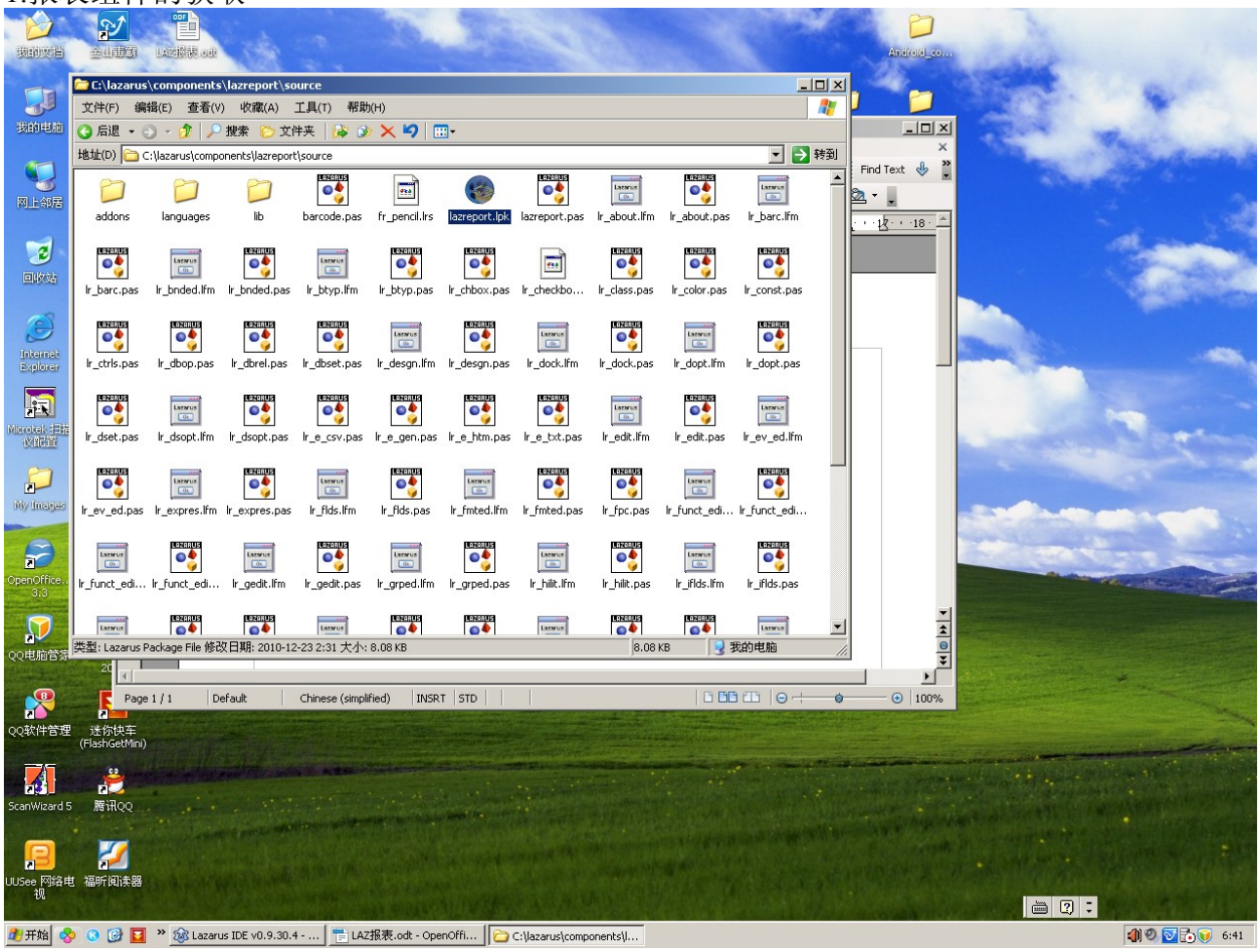
# Lazarus 报表使用及开发手册

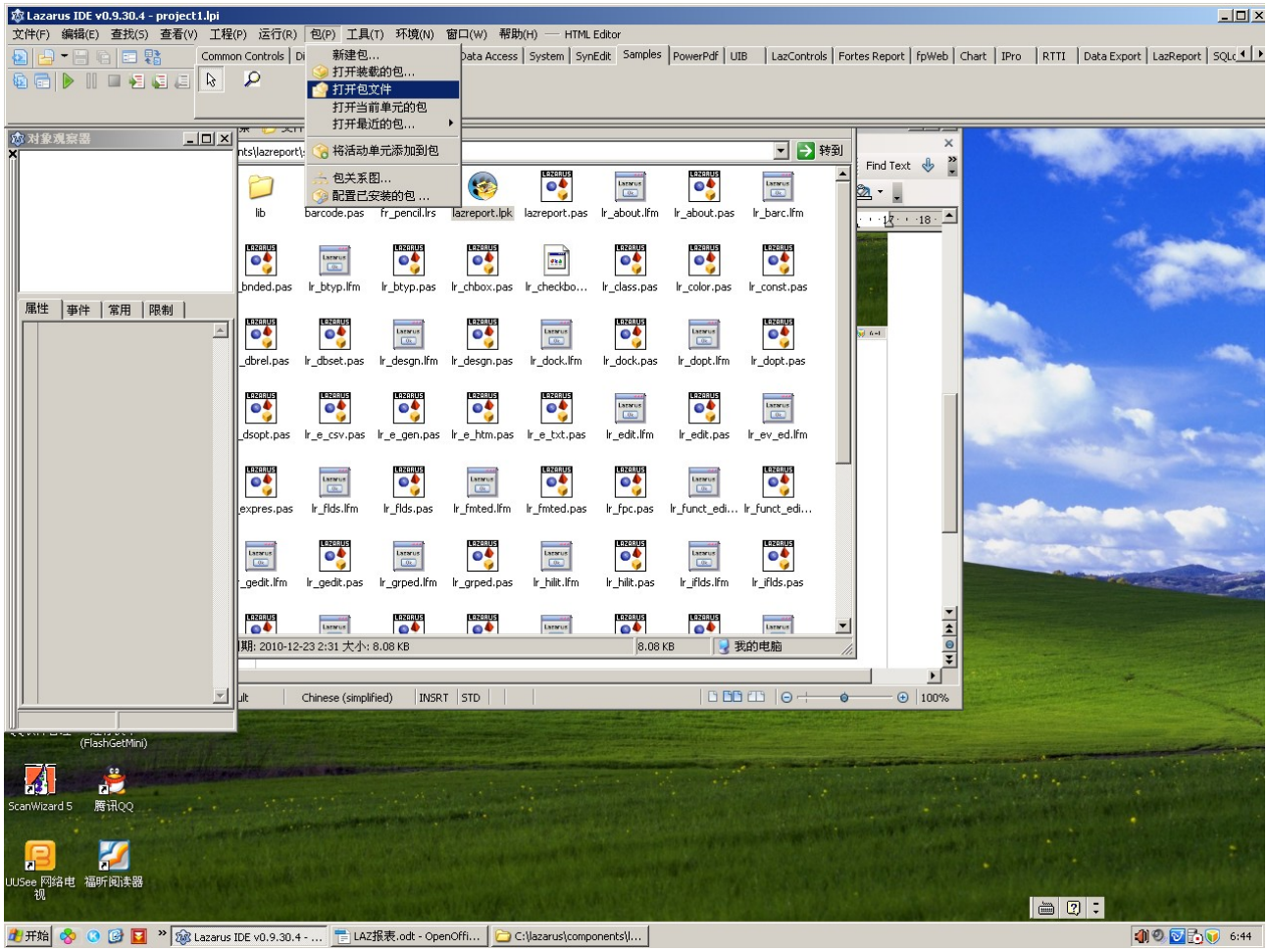

## 作者：饶长缨　电邮：trade6@126.com QQ:954523225
## 如有软件开发，请将设计或需求电邮、QQ 联系本人，手机：13533073747

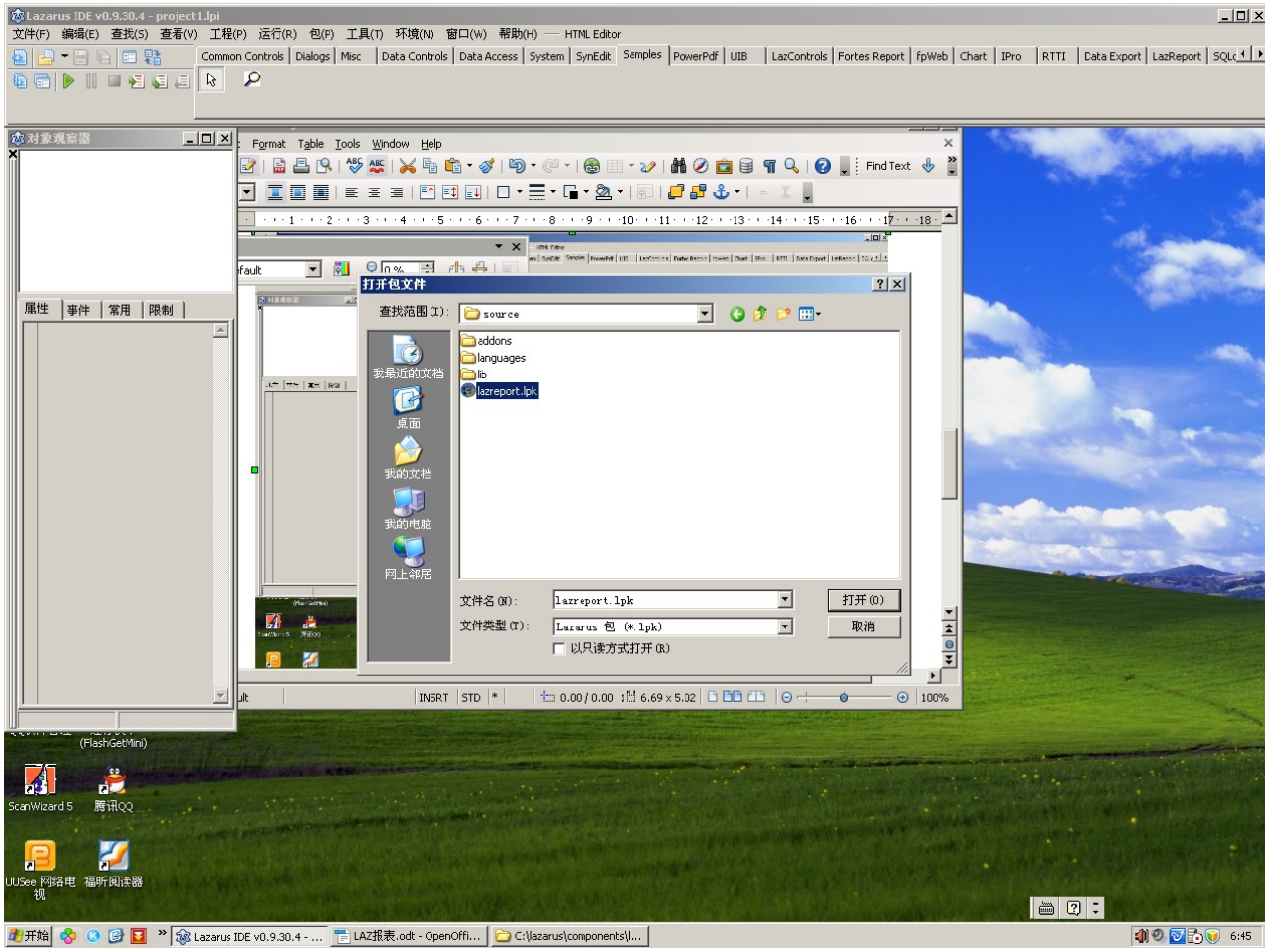

一、报表系统的安装

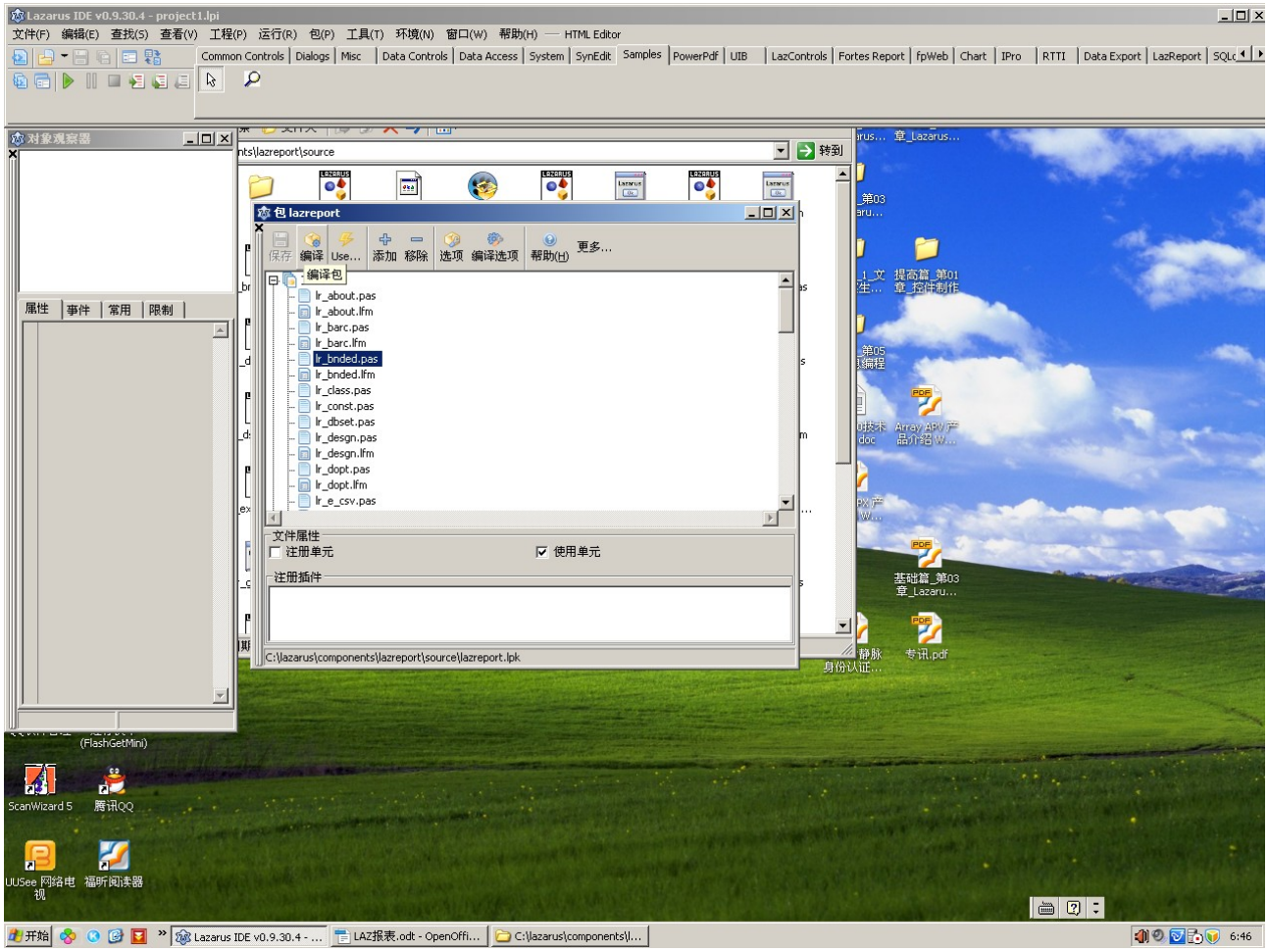
1.报表组件的获取

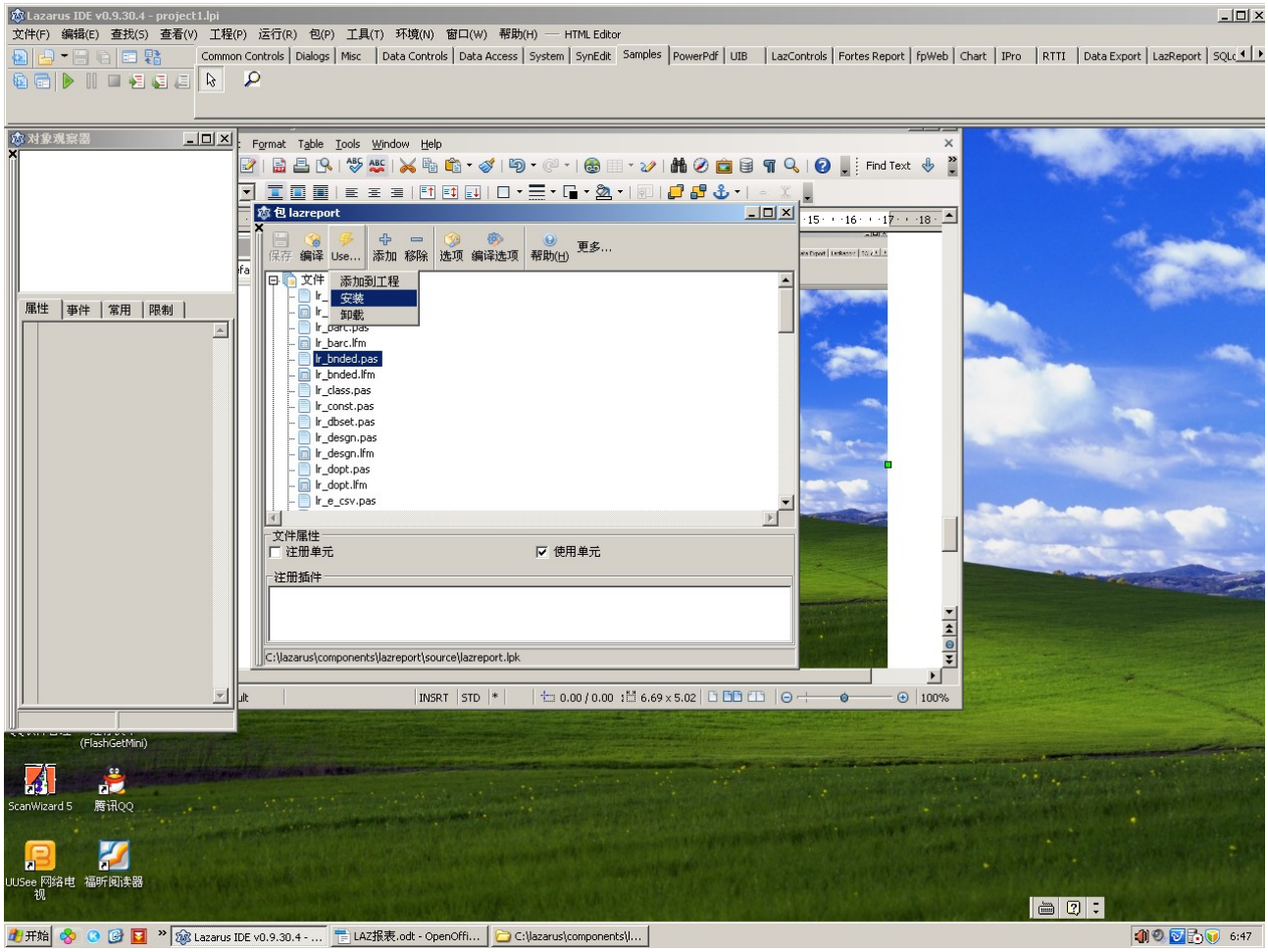



2.安装 LAZ 报表

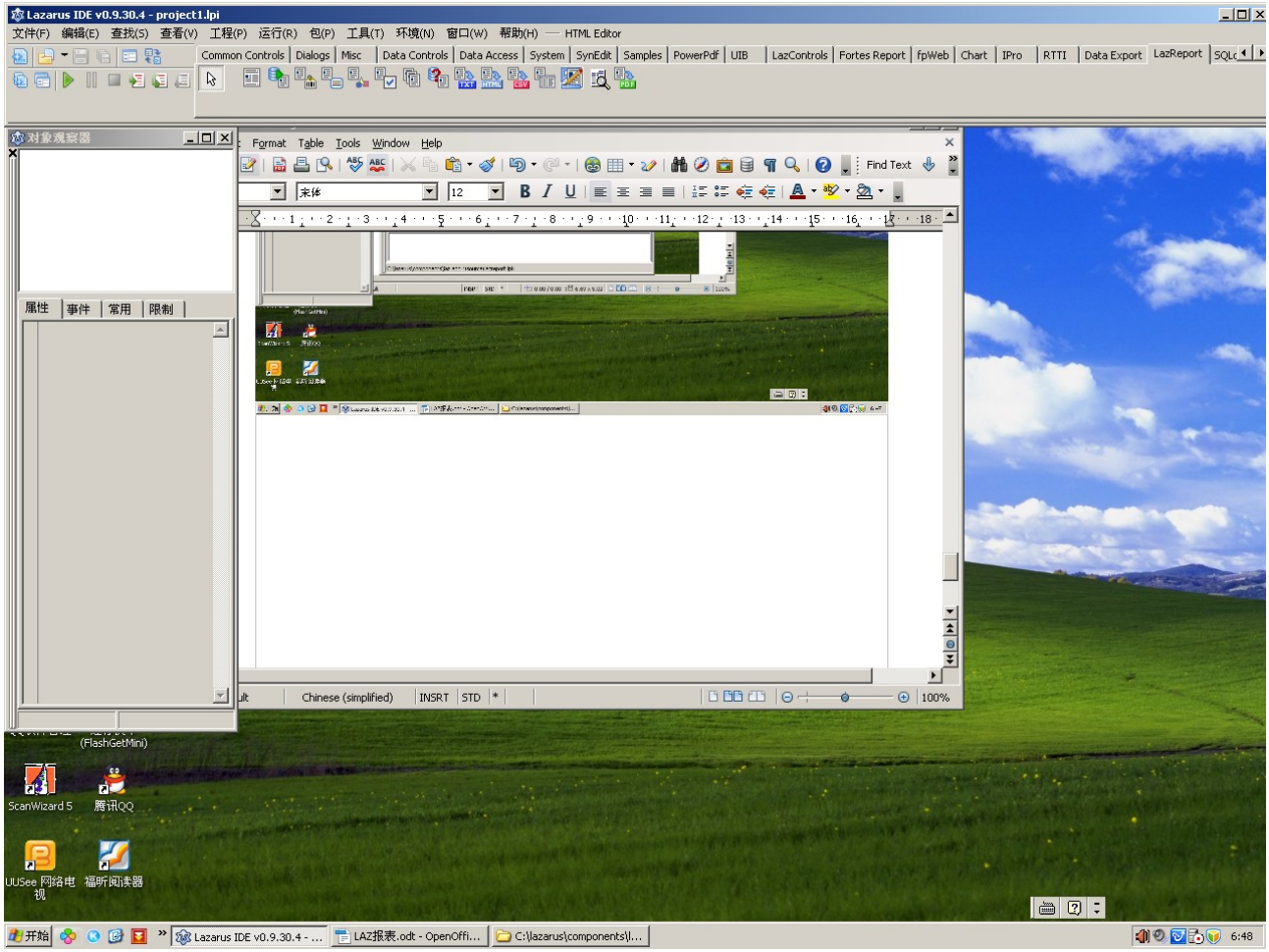

Lazarus IDE v0.9.30.4 - project1.lpi
文件(F) 编辑(E) 查找(S) 查看(V) 工程(P) 运行(R) 包(P) 工具(T) 环境(N) 窗口(W) 帮助(H) HTML Editor
新建包...
打开装载的包...
打开包文件
打开当前单元的包
打开最近的包...
将活动单元添加到包
包关系图...
配置已安装的包 ...
对象观察器
属性 事件 常用 限制
转到
Find Text
lib
barcode.pas
fr_pencil.lrs
lazreport.lpk
lazreport.pas
lr_about.lfm
lr_about.pas
lr_barc.lfm
lr_btyp.lfm
lr_btyp.pas
lr_chbox.pas
lr_class.pas
lr_color.pas
lr_const.pas
lr_dbset.pas
lr_desgn.lfm
lr_desgn.pas
lr_dock.lfm
lr_dock.pas
lr_dopt.lfm
lr_dopt.pas
lr_e_csv.pas
lr_e_gen.pas
lr_e_htm.pas
lr_e_txt.pas
lr_edit.lfm
lr_edit.pas
lr_ev_ed.lfm
lr_flds.lfm
lr_flds.pas
lr_fmted.lfm
lr_fmted.pas
lr_fpc.pas
lr_gedit.pas
lr_grped.lfm
lr_grped.pas
lr_hilit.lfm
lr_hilit.pas
lr_ifld.lfm
lr_ifld.pas
8.08 KB
我的电脑
Chinese (simplified)
INSRT
STD
100%
(FlashGetMini)
ScanWizard 5
腾讯QQ
UUSee 网络电视
福昕阅读器
开始
Lazarus IDE v0.9.30.4 - ...
LAZ报表.odt - OpenOffi...
C:\lazarus\components\l...
6:44


Lazarus IDE v0.9.30.4 - project1.lpi
文件(F) 编辑(E) 查找(S) 查看(V) 工程(P) 运行(R) 包(P) 工具(T) 环境(N) 窗口(W) 帮助(H) HTML Editor
Common Controls Dialogs Misc Data Controls Data Access System SynEdit Samples PowerPdf UIB LazControls Fortes Report fpWeb Chart IPro RTTI Data Export LazReport
对象观察器
属性 事件 常用 限制
Format Table Tools Window Help
Find Text
打开包文件
查找范围(I): source
addons
languages
lib
lazreport.lpk
我最近的文档
桌面
我的文档
我的电脑
网上邻居
文件名(N): lazreport.lpk
文件类型(T): Lazarus 包 (*.lpk)
以只读方式打开(R)
打开(O)
取消
INSRT STD
0.00 / 0.00 6.69 x 5.02
100%
(FlashGetMini)
ScanWizard 5
腾讯QQ
UUSee 网络电视
福昕阅读器
开始
Lazarus IDE v0.9.30.4 - ...
LAZ报表.odt - OpenOffi...
C:\lazarus\components\l...
6:45

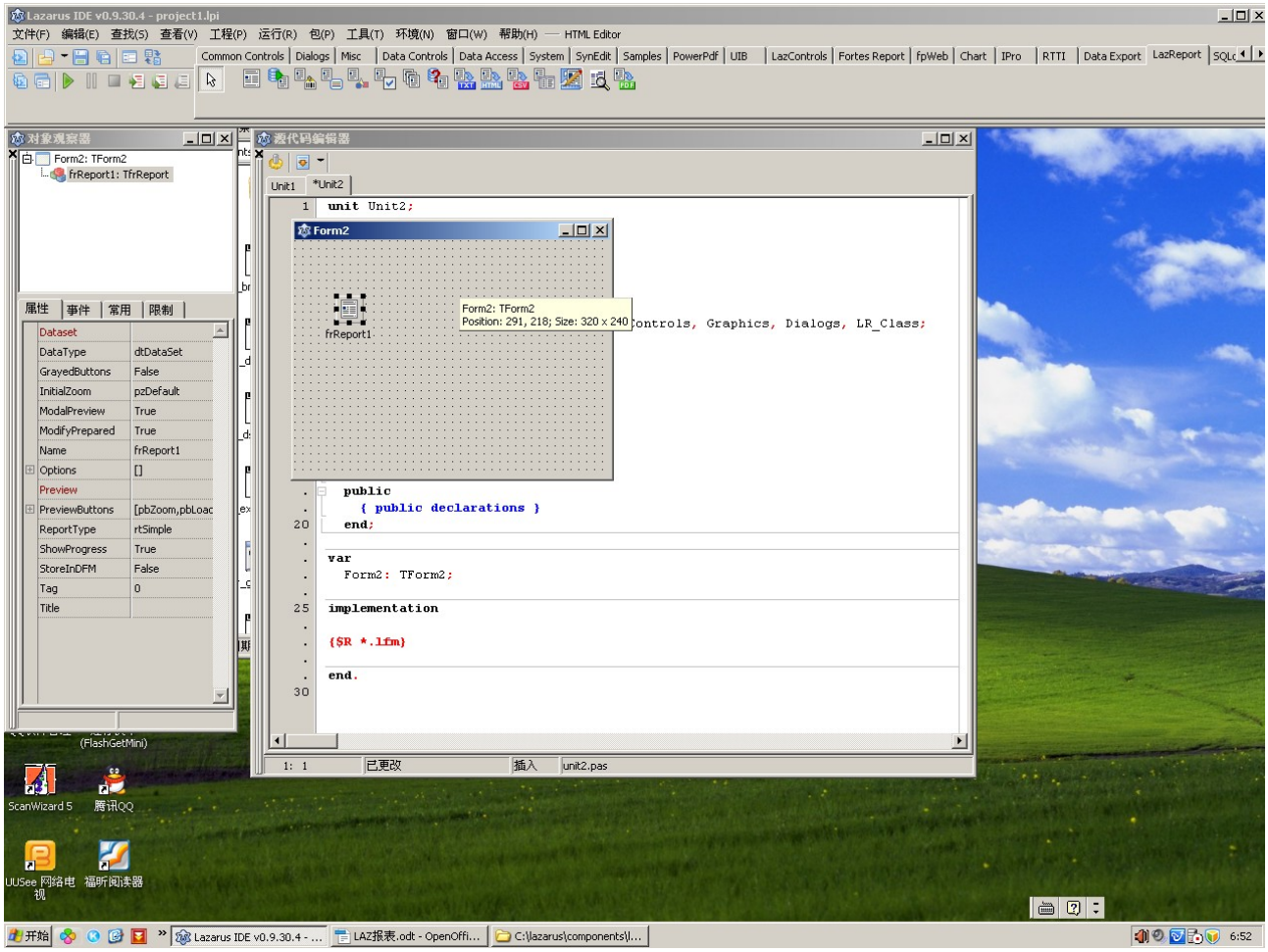

Lazarus IDE v0.9.30.4 - project1.lpi
文件(F) 编辑(E) 查找(S) 查看(V) 工程(P) 运行(R) 包(P) 工具(T) 环境(N) 窗口(W) 帮助(H) HTML Editor
Common Controls Dialogs Misc Data Controls Data Access System SynEdit Samples PowerPdf UIB LazControls Fortes Report fpWeb Chart IPro RTTI Data Export LazReport
对象观察器
属性 事件 常用 限制
转到
包 lazreport
保存 编译 Use... 添加 移除 选项 编译选项 帮助(H) 更多...
编译包
lr_about.pas
lr_about.lfm
lr_barc.pas
lr_barc.lfm
lr_bnded.pas
lr_bnded.lfm
lr_class.pas
lr_const.pas
lr_dbset.pas
lr_desgn.pas
lr_desgn.lfm
lr_dopt.pas
lr_dopt.lfm
lr_e_csv.pas
文件属性
注册单元
使用单元
注册插件
C:\lazarus\components\lazreport\source\lazreport.lpk
ScanWizard 5
腾讯QQ
UUSee 网络电视
福昕阅读器
开始
Lazarus IDE v0.9.30.4 - ...
LAZ报表.odt - OpenOffi...
C:\lazarus\components\l...
6:46


Lazarus IDE v0.9.30.4 - project1.lpi
文件(F) 编辑(E) 查找(S) 查看(V) 工程(P) 运行(R) 包(P) 工具(T) 环境(N) 窗口(W) 帮助(H) HTML Editor
Common Controls Dialogs Misc Data Controls Data Access System SynEdit Samples PowerPdf UIB LazControls Fortes Report fpWeb Chart IPro RTTI Data Export LazReport
对象观察器
属性 事件 常用 限制
Format Table Tools Window Help
Find Text
包 lazreport
保存 编译 Use... 添加 移除 选项 编译选项 帮助(H) 更多...
文件
添加到工程
安装
卸载
lr_barc.lfm
lr_bnded.pas
lr_bnded.lfm
lr_class.pas
lr_const.pas
lr_dbset.pas
lr_desgn.pas
lr_desgn.lfm
lr_dopt.pas
lr_dopt.lfm
lr_e_csv.pas
文件属性
注册单元
使用单元
注册插件
C:\lazarus\components\lazreport\source\lazreport.lpk
INSRT STD
0.00 / 0.00 6.69 x 5.02
100%
(FlashGetMini)
ScanWizard 5
腾讯QQ
UUSee 网络电视
福昕阅读器
开始
Lazarus IDE v0.9.30.4 - ...
LAZ报表.odt - OpenOffi...
C:\lazarus\components\l...
6:47

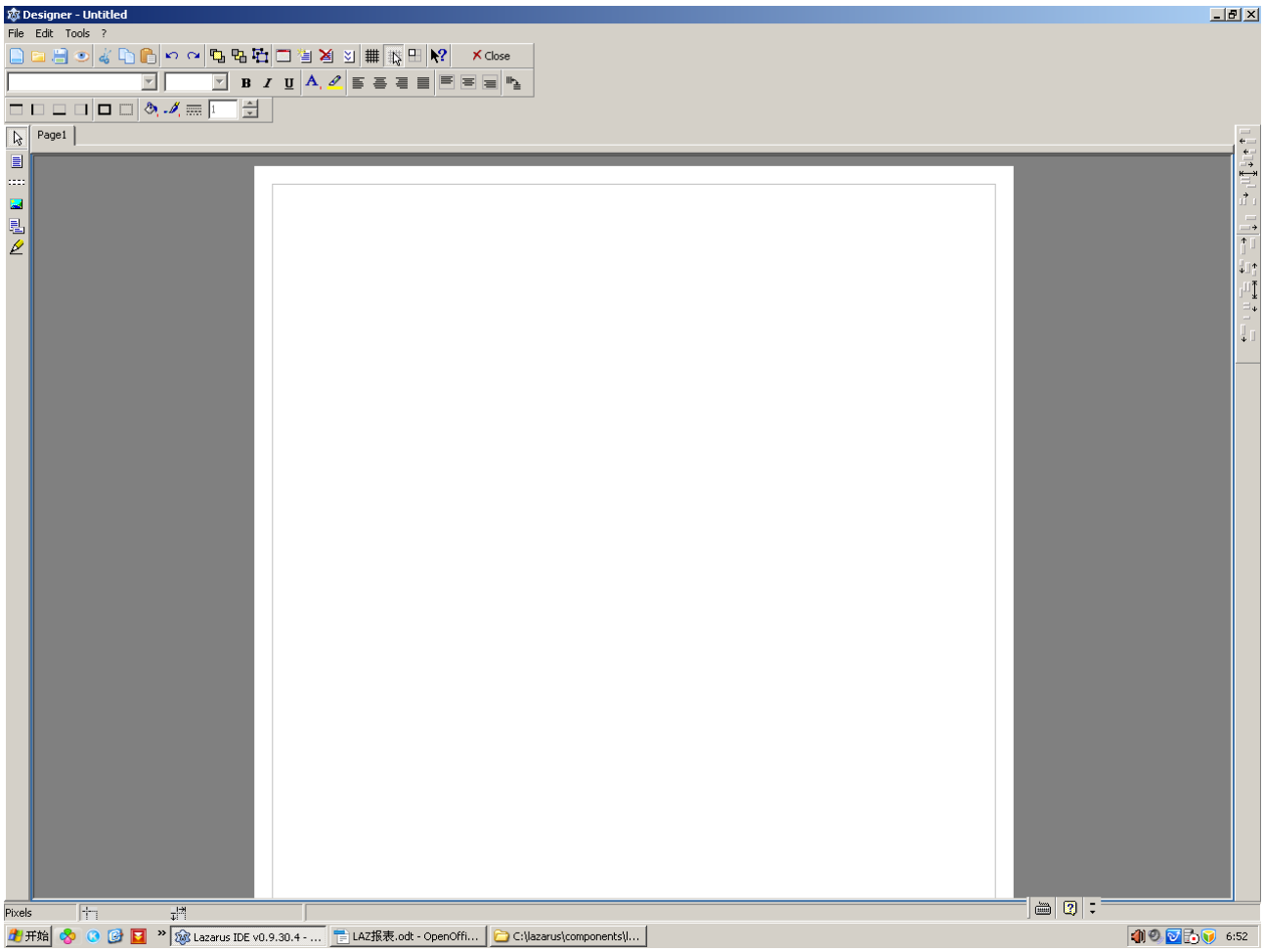
安装完成后的组件面板




二、LAZ 报表系统的使用




双击表单中的 frReport1 图标，出现报表设计器。




三、laz 报表设计器的使用

# REPORT GENERATOR
# FreeReport v2.32

## for LAZARUS

## Developer's manual

1999

**INTRODUCTION....4**

**LICENSE....5**

**1. BEFORE CREATING REPORT....15**

1.1. VISUAL OBJECTS....16
*«Text» object....16*
*«Band» object....17*
*«Picture» object....18*
*«SubReport» object....18*
*«Line» object....18*
*«CheckBox» object....19*
*«RichText» object....19*
*«OLE» object....19*
*«Chart» object....19*
*«Shape» object....20*
*«Barcode» object....20*

**2. DESIGNER BASICS....21**

2.1. USING THE KEYBOARD....22
2.2. USING THE MOUSE....22
2.3. REPORT VARIABLES....22
2.4. REPORT OPTIONS....24
2.5. PAGE OPTIONS....24
2.6. Fr object INSPECTOR....25
2.7. HIGHLIGHTNING....25
2.8. DESIGNER OPTIONS....25
2.9. EXTRA TOOLS....25

**3. PREVIEW DESCRIPTION....26**

**4. CREATING REPORTS....27**

4.1. SIMPLE REPORT (LIST)....28
4.2. MASTER-DETAIL REPORT....28
4.3. MASTER-DETAIL-SUBDETAIL REPORT....28
4.4. CROSS-TAB REPORT....28
4.5. REPORTS WITH VARIABLE ROW HEIGHT....28
4.6. REPORTS WITH MULTIPLE DATA STRINGS....28
4.7. MULTICOLUMN REPORTS....29
4.8. MULTIPAGE REPORTS....29
4.9. NESTED REPORTS....29
4.10. MASTER-DETAIL-DETAIL REPORTS....29
4.11. COMPOSITE REPORTS....29
4.12. REPORTS WITH BREAKED BANDS....29
4.13. REPORTS WITH MEMO FIELDS AND PICTURES....29
4.14. REPORTS WITHOUT BANDS....29
4.15. REPORTS WITH GROUPS....30
4.16. REPORTS WITH CHARTS....30

**5. TFRDATASTORAGE COMPONENT....31**

5.1. CREATING DATABASE....32
5.2. CREATING TABLE....32
5.3. CREATING QUERY....32
5.4. FIELDS EDITOR....33
5.5. CREATING lookup FIELDS....33
5.6. QUERY PARAMETERS EDITOR....33
5.7. JOINING DATA....33
5.8. PARAMETERS DIALOG....34
5.9. DESIGNER OF PARAMETERS DIALOG....34

**6. PROGRAMMING.....35**

6.1. USING INFORMATION FROM NON DATABASE SOURCES. EVENTS.....35
6.2. DESCRIPTION OF BUILT-IN FUNCTIONS.....36
*Using strings and variables*.....*36*
*Aggregate functions**.....*36*
*String functions*.....*36*
*Arithmetic functions*.....*37*
*Other functions**.....*37*
6.3. INTERPRETER DESCRIPTION.....38
*Interpreter basics*.....*38*
*Using interpreter*.....*38*

# INTRODUCTION

Necessity of writing own report generator appears in 1997, when developing salary calculation system. Specific of this system is lot of report forms, ability of creating new forms and tuning their face. Reporting tools like QuickReport don't have necessary characteristics, that's why I create own reporting tool. Its conception was taken from "1S-Bookkeeping" 6.0 for Windows: basic report element is framed rectangle with multiline text inside it. Text can contain variables (strings rounded by square brackets). First version of report generator had only one band, but it allows creating multi-level reports.

Later, in 1998, report generator becomes component (first version was only set of units). At this moment, it becomes name "FreeReport" and increases functionality. At today FreeReport is fully visual report generator (many of the reports you can build only with mouse). Its abilities listed here:

- Band-oriented report generator.
- Build-in powerful designer, also available in run-time.
- Preview like in MS Word.
- Fast like QuickReport1.
- Compact code – w/o designer smaller than QR1.
- Unlimited number of pages in prepared report.
- Multi-page reports; composite reports; subreports; groups; multi-column reports; master-detail-detail reports; cross-tab reports; two-pass reports.
- Full control over printing process; support all paper sizes.
- Set of most useful components: Text, Line, Picture, Shape, OLE object, RichText, RX Rich 2.0, Chart, Barcode.
- TXT, RTF, CSV, HTML export.
- Text search in prepared report.
- Add-in component TfrDataStorage intended for creating tables and queries in run-time like QRDesigner does. Especially for end-user reports.
- Editing pages of prepared report.
- Build-in Pascal-like interpreter for handling of building process.
- Report form can store in DFM resources, external file, BLOb field of DB table, or in stream.
- Ability of expanding functionality by own report components, wizards, function libraries.
- IBObjects support in reporter core (with no BDE required).
- Interbase Express (IBX), ActiveX Data Objects (ADO) support in reporter core and in Data manager (with no BDE required).

## LICENSE

FreeReport it's under GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991.

See http://www.gnu.org/copyleft/lgpl.html for complete text or license.txt file include in your package.

# 1. BEFORE CREATING REPORT




Picture 1. The FreeReport non-visual components in the Delphi Component Palette

These components must be placed on the underlying Delphi form

- *TfrReport* – basic report - generator component. At design-time double Cllick on component to open report designer window. **Required component*.
- *TfrCompositeReport* - Composite report component. Designed for combining several different reports into one. For this type of report you program a fill list refrencing the required TfrReport objects. **Optional only required if building composite reports.*
- *TfrDBDataset* - source infomation for report, connects to data from table or query. This component has property DataSource, which refers to TTable - TDataSource (or TQuery - TDataSource). **Optional required to connect to database data sources - 1 for each databand in report*.
- *TfrUserDataset* - source information, for report connects to non-database data, for example, Array or StringGrid, or text files contents. This component has events OnFirst, OnNext, OnCheckEOF, which allows control of navigation in non-database data. **Optional required to connect to non-database sources of data. 1 required for each data band in report.*
- *TfrOLEObject*, *TfrRichObject*, *TfrCheckBoxObject*, *TfrShapeObject*, *TfrBarcodeObject, TfrChartObject* - link up objects. Settings for each object is discussed below. **Optional required if report uses these items.*
- *TfrDesigner* - report designer. **Optional required if report designer necessary at run-time.*
- *TfrDataStorage* - component for enduser-report. Allow enduser to create tables and queries, they have capabilities similar to those objects of the Delphi environment. **Optional required if report uses this option.*
- *TfrTextExport*, *TfrRTFExport*, *TfrCSVExport*, *TfrHTMExport* - export filter. Exports reports to files of the selected format. **Optional required if report uses these options.*

## *1.1. VISUAL OBJECTS*



### «Text» object

This object represents framed rectangle with multiline text inside it. You can set frame type, color and width; all font attributes, text align and rotation (horizontal or vertical).

The contents of the rectangle is a memo object which may contain text, variables or data fields, or a combination of those objects, however font formatting will apply to all objects contained in the rectangle.

Example of rectangle objects memo contents:
*Length, см: [Length]* - text and [variable]
*Length, см: [Table1."Length_cm"]* - text and [datafield]
*Length, см: [[Length inch] * 2.54]* - text and [[variable] * value] note addition of second set of square brackets
*Length, см: [Table1."Length_in" * 2.54]* - text and [datafield * value]

The memo of the "Text" object may be accessed in several ways. The fastest is to select the desired rectangle and dblclick, this brings up the memo editor dialog from which you may select what you wish to insert. You may type in text or insert variables or data fields or expressions. Clicking on the datafield or variable buttons in the memo editor dialog will expose the currently available fields or variables, for forming the report. You can use the following quick keys:

Insert = "Variable" button - brings up variable dialog.
Ctrl+Enter = "OK" button - accepts and closes dialog.
Ctrl+F = "Format" button - brings up format editor dialog.
Esc = "Cancel" button - closes and cancels editing.

Format editor allows you to set formatting for variables, used in the memo of «Text» object. You can bring up this editor in memo editor by «Format» button, or in context menu of «Text» object. Variable can be showed as text string (with no formatting), as numeric value, as date, time or boolean value. For each formatting category you can choose one of several formatting strings (for example, you can set number of digits in fraction part of numeric value, choose long or short date format etc.). You also can set custom format string for each category (for example, #,##0.000 for numeric value). Formatting strings in this case is equal to Delphi formatting strings (is described in Delphi online help system, «Formatting strings» topic). Boolean values can be formatted by False_string;True_string string.

This format is implemented to each variable in the memo of «Text» object. If variable cannot be formatted, it showed as text.

If you using several variables in one object, but you want different format for each variable, you can use in-place formatting by «#» tag. Just put this tag and format string inside variable brackets:

[Variable #format], where format is one of following values:

- x.x or Nx.x or Nyyyyy - numeric formatting. x.x - length of number/number of digits in fraction part; yyyyy - string like #,##0.00 (described in Delphi online help system, «Formatting strings» topic). If x.x or yyyyy string contains «.», «,», «-» characters, last this character will be used as decimal separator.
- Dxxxxx, Txxxxx - date and time. xxxxx - string like dd.mm.yy.
- Bxxxxx;yyyyy - boolean formatting. If value is False, xxxxx string will be shown, otherwise

yyyyy string will be shown.

There is some examples of using «#» tag:

[Table1.«N1» #9.2]  [Table1.«N2» #N9-2]  [Table1.«N3» #N#,##0.00] - numeric formatting

[Table1.«Date1» #Ddd.mm.yyyy]  [Table1.«Time» #Thh:mm:ss] - date/time formatting

[Table1.«Bool1» #BFalse;True]  [Table1.«Bool2» #BNo;Yes] - boolean formatting

You can not use format tag in expressions created in variables editor (see below).

In context menu of «Text» object you can set the following options:

- «Stretched» - object has variable height depending of actual number of text strings in it. You should also turn on this option in object's parent band. When this band printed, it calculates maximal height of objects with Stretched option and stretch itself.
- «Word wrap» - long strings is wrapped onto several lines of text.
- «Autosize» - before drawing, object calculate its actual height and width and stretch itself.



### «Band» object

FreeReport, is a banded report generator, bands control where dynamic data of the report appear on it's output pages, the table below Lists the types of bands and where they appear in the finished report. The bands do not have to appear in the correct order in the Report designer window's Page the band type governs where they are located on the finished report. However placing them in the correct order makes it much easier to modify reports later.

| Name | Where and when |
|---|---|
| Report title | Prints once at beginning report |
| Report summary | Prints once at end report |
| Page header | Prints once at the top of each page |
| Page footer | Prints once at bottom of each page |
| Master header | Prints once at beginning of first data level |
| Master data | Data of first data level – repeats once for each master data record |
| Master footer | Prints once at end first data level |
| Detail header | Prints once at beginning of 2nd data level |
| Detail data | Data of 2nd data level – repeats once for each detail record |
| Detail footer | Prints once at end of 2nd data level |
| Subdetail header | Prints once at beginning of 3rd data level |
| Subdetail data | Data of 3rd data level – repeats once for each subdetail record |
| Subdetail footer | Prints once at end of 3rd data level |
| Overlay | Prints once on each page lower layer |
| Column header | Prints once at beginning each column |
| Column footer | Prints once at end each column |
| Group header | Group title prints once at beginning of group |
| Group footer | Prints once after group |
| Cross header<br>Cross data<br>Cross footer | This group of bands is designed for creating crosstab reports which have variable amount of columns on the page. |

There is several band editors (for data-band, group header, and cross-data bands).

Data-band editor allows you to choose available dataset for the band or assign «virtual» dataset to it. When assigning virtual dataset, you should set number of records in it. When building report, band with virtual dataset will be printed as many times as many records in this dataset.

Group header editor allows you to set grouping condition based on the fields of DB table, or on any expression.

In context menu of «Band» object you can set the following options (depending of band type):

- *Stretch* - height of band determined by maximum height of objects in the band, "Text" Objects stretch and word wrap options must also be set to on. Primary use would be in limiting horizontal size of a datafield and extending the band (row) height as required.
- *Breaked* – Will try to fill any unused space on Page before creating a new Page.
- *Force new Page* – will force the band's contents to be printed on a new Page each time it is required.
- *On first page* – band prints on first page (page header & page footer only).
- *On last page* – band prints on last page (page footer only).
- *Repeat on all pages* – this option is only available for band types Master header, Detail header, Subdetail header, Group header, Cross header. If the amount of data under on of these headers requires a new Page these headers will be included on that Page.



### «Picture» object

Designed for insertion of graphics in the report file. Formats supported include BMP/WMF/ICO (and JPG, dependant on Delphi version). Object's editor allows you to choose file with picture and clear picture contents. You can also use pictures from BLOb field of DB table. To do this, put reference to this field into memo of object, for example: [Table1."GraphicField"]. Memo editor may be invoked by pressing Ctrl+Enter key on «Picture» object or by Object inspector.

The context menu of the picture object allows you to set the following options:

- *Stretch* – drawing will stretch to fill the rectangle.
- *Maintain Aspect ratio* – if stretch is selected drawing proportions are preserved.
- *Center* – centers the drawing in the rectangle.



### «SubReport» object

Subreport object is a placeholder for another reports, which are situated on a separate page attached to main report. These pages display in the subreport object instead of being shown as a separate page of the report. When you place a subreport object the reference to the correct page is automatically created for you and a new page tab is added to the page window. Typical use of the subreport is where sub details are placed under sub details or in a side by side situation.

Subreport objects can be placed side-by-side. If you want place subreport objects one-under-other, spread it on separate data-bands. There is some limitation of using subreports:

- Don't use columns in subreports.
- Don't use ReportTitle, ReportSummary, PageHeader, PageFooter, ColumnXXX bands.
- Don't use breaked bands.
- Don't use groups.



### «Line» object

The "Line" object is used to draw horizontal or vertical lines. The thickness and color are changeable. To draw a Line click on the drawline object. When you move the mouse over the currently active page the cursor will change to a pencil. Click and hold down mouse button where you wish to start the line, then move mouse where you want it to end, and release mouse button. When finished drawing lines click the select tool. To change the color or thickness of the Line use the tools in the frame formatting toolbar.



### «CheckBox» object

Appears as a rectangle with an "X". In object's memo editor place a reference to a variable or a field of a table, which are Boolean values. When the value is true the "X" will display if value is false rectangle will be empty.

For using this object in run-time, you should use TfrCheckBoxObject component from FR components palette. If opened report contains non-plugged components, you'll get an error message.



### «RichText» object

Designed for insertion of RTF (Rich Text format) documents created externally in other applications such as MS-Word into the report. It will retain all the formatting of the RTF file. The RTF editor is based on the delphi\demos\richedit component, it allows all basic operations on text - change font, smoothing, create labelled list. It allows you to enter variables, enclosed in square brackets, as in "Text" object.

You can also use RTF's from BLOb field of DB table. To do this, put reference to this field into memo of object, for example: [Table1."RichField"]. Memo editor may be invoked by pressing Ctrl+Enter key on «RichText» object or by Object inspector.

If text out of object's bounds, extras strings will not printed.

For using this object in run-time, you should use TfrRichObject component from FR components palette. If opened report contains non-plugged components, you'll get an error message.



### «OLE» object

Designed for insertion of an OLE object in document. The "OLE" object's editor allows insertion of a new OLE object. Click on insert in the editor to invoke the standard OLE insert dialog window where you will be presented with a list of available ole objects.

You can also use OLE objects from BLOb field of DB table. To do this, put reference to this field into memo of object, for example: [Table1."OLEField"]. Memo editor can be showed by pressing Ctrl+Enter key on «RichText» object or by Object inspector.

«Stretched» option in context menu of object allows you to show data from Excel grid correctly in some cases.

For using this object in run-time, you should use TfrOLEObject component from FR components palette. If opened report contains non-plugged components, you'll get an error message.



### «Chart» object

Designed for insertion of graphic charts or diagrams in a document. The Type tab of the chart editor allows you to pick from six types of charts and their display options.

For link chart to the data fields, you should set names of two "Text" objects, which contents will be used as chart's value and legend string for each value. When building report, contents of

these objects will be accumulated in the memo of chart object. The Data tab allows you to supply the names of these objects. I.e. for legend might be “memo1”, for values might be “memo6”.

«Chart» object allows you to create «Top-10» charts. This chart represents several biggest values and summary of other values not included in chart. To do this, set number of top values on «Data» tab of chart editor and set legend name for non-included values («Others» word is usual used).

The Marks tab of the chart editor allows you to pick what type of marker will be shown on the chart value is the default. If any other selection is made the show marks option of the display tab must be set.

If «Text» object which used as chart’s value contains formatted value (for example, «10 000.00» or «$100.00»), FR attempts to expand numeric value from this string. It skips all non-digit symbols at begin and end of string, then skips all symbols - digit separators (usually «spaces»). If you set more advanced formatting (for example, «10000km2»), you can’t using these objects as chart values. You should create non-visible object with same contents, but with no formatting, and use this object as chart value. You can hide object by Objects inspector (set Visible property of object to 0).

You can use two kinds of charts: single and multiple. Multiple charts show several charts on one coordinate grid. When used single charts, memo of chart object contains the following strings:
*Header1;Header2;Header3*
*Value1;Value2;Value3*

When used multiple charts, memo of chart object contains the following strings:
*Header1;Header2;Header3*
*Value1.1;Value2.1* *(first chart)*
*Value2.1;Value2.2;Value2.3* *(second chart)*
*Value3.1;Value3.2;Value3.3;Value3.4;Value3.5* *(third chart)*

In this case, you’ll get three charts: first with two points, second with three points and third with five points.

You can also build chart by editing its memo. Just put appropriate values into memo of object.

This component is available in Delphi 3 and above. If you want use it in Delphi 2, you should install TeeChart component first, then correct FR.INC file and recompile FR library.

For using this object in run-time, you should use TfrChartObject component from FR components palette. If opened report contains non-plugged components, you'll get an error message.



### «Shape» object

Designed for insertion of geometrical shapes in the report. i.e. (rectangle, rounded rectangle, ellipse, triangle). When you place a shape object the default dialog editor will prompt you for the desired shape, you may set the thickness of the shape border and the fill color by using the color and size tools in the frame formatting toolbar. Note the triangle shape does not allow full background color fill instead it produces a band of color across the middle of the triangle.

For using this object in run-time, you should use TfrShapeObject component from FR component palette. If opened report contains non-plugged components, you'll get an error message.



### «Barcode» object

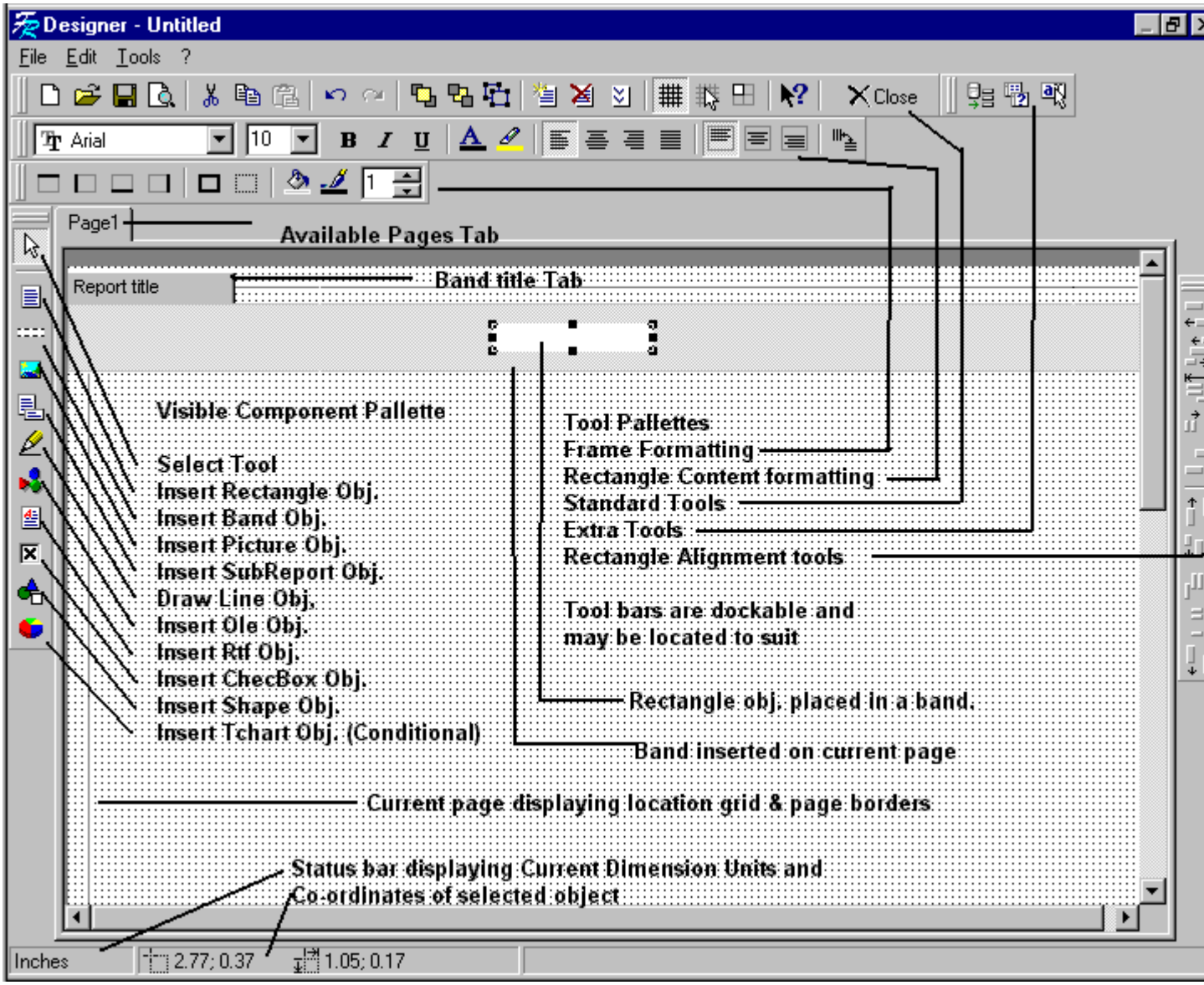
Designed for insertion of bar codes in the report. You can use 2 of 5 interleaved, Code39, Code39 Extended, Code128A,B, Code93, Code93 Extended, MSI, PostNet, Codebar, EAN8, EAN13 bar codes.

For using this object in run-time, you should use TfrBarcodeObject component from FR component palette. If opened report contains non-plugged components, you'll get an error message.

## 2. DESIGNER BASICS

FreeReport is supplied with a built in report designer**,** which is accessed at design time by double clicking the mouse on the TfrReport component on the project form. The designer allows quick and easy access to report designing and previewing reports within the Delphi IDE. The designer was created with dockable panels (toolbars), which may be changed to suite the user taste. Information about the panels are kept in memory while using the designer, when the designer is closed the tool bar properties are written to the windows registry so the will be used when you re-enter the design window..

To use the designer for enduser runtime requirements it is necessary to place a TfrDesigner component on the underlying form in the project, or place a reference to FR_Desgn in the **uses** list of the project form's module. This gives the end user the ability to design and edit reports.



### *2.1. USING THE KEYBOARD*

- Arrow keys – move to next object.
- Ctrl + Arrowkeys - moves selected object(s) in direction of arrow.
- Shift + Arrowkeys - increase or decrease dimension of selected object(s) in arrow direction.
- Enter - brings up editor of selected object.
- Del - delete selected object.
- Ctrl + Enter - brings up memo editor of selected object.
- Ctrl + 1..9 - sets frame thickness of selected object.
- Ctrl + Z - undo last action.
- Ctrl + Y - redo cancelled action.
- Ctrl + G - toggles grid on/off.
- Ctrl + B - toggles align to grid option on/off.
- Ctrl + F - turn object's framing off.
- Ctrl + D - turn object's framing on.
- Ctrl + X - cut to clipboard.
- Ctrl + V - paste from clipboard.
- Ctrl + C - copy to clipboard.
- Ctrl + A - select all objects on Page.
- Ctrl + N - create new empty report.
- Ctrl + O - open report file.
- Ctrl + S - save report file.
- Ctrl + P - preview report.

### *2.2. USING THE MOUSE*

- Left click - in Page window selects object; in visual component palette selects object to insert – after select LeftClick over Page window inserts new object.
- Right click – brings up context menu for selected object.
- Double click – brings up default editor of selected object. Double click over free space on Page brings up the Page option dialog, where you may set the Page options i.e. margins, size etc.
- Shift + left click – toggle object's selection.
- Ctrl + left click – draws selection rectangle. All object that fits in this rectangle will be selected after you release mouse key.
- To scale several selected objects, drag red square on the right-bottom corner of object's group.

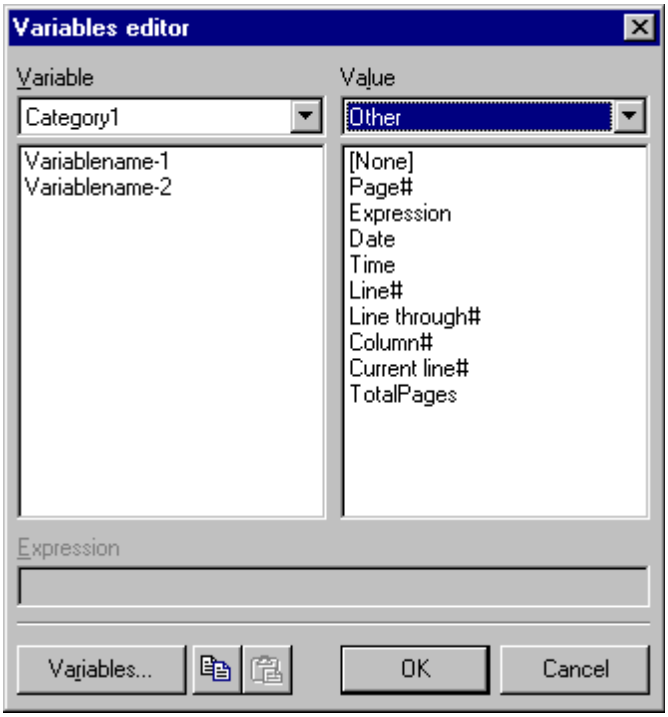
### 2.3. REPORT VARIABLES

There are many reasons for the use of named Variables in reports, an example would be to create names for cryptic field names like n1 n2 n3 in an underlying data base. When looking at such names in a report design they don't make much sense it would be much better to have something like LastName, MiddleName, FirstName to insert as an object than the cryptic names.

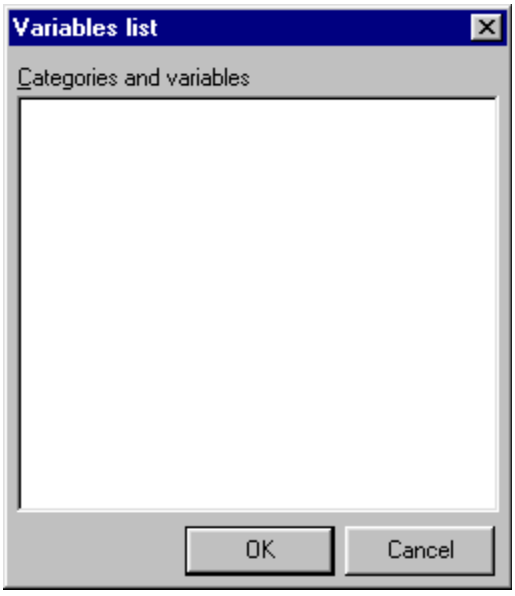
These variables can be more than just replacements for field names; they could be mathematical expressions like sums or rounded values, dates, time, string concatenation etc.

To work with a list of variables it is first necessary to create it. To show the available variable list, choose "File|Variable list" in report designer's menu.

If no variables created, left drop-down list of Variable categories will be empty and the variable list below it will be empty. The drop-down list on the right displays the available datasets and the window below shows available data fields of the selected dataset.




To create a variable list click on the “Variables” button at the bottom left of the variable List editor and the Variables list window appears as below.




In Variables list editor you should type categories and its variables in the following format:

CATEGORY1
  Variable1
  Variable2
^ space is required!
CATEGORY 2
  Variable 1
  Variable 2
etc.

You should define at least one category. When finished press Ok and you will be returned to

the Variables editor.

The next step is to assign values to all created variables. To attach any variable to any data field select the variable name in the left hand list then select the desired datafield in the right hand list.

The drop-down list on the right displays the available datasets and the window below shows available data fields of the selected dataset. The last available category in the dataset drop-down list is the "Other". When selecting it, you'll get access to the following data:

- Page# (built-in function returns current Page number).
- Expression allows creation of expression in the "Expression" textbox.
- Date (built in function returns current date).
- Time (built in function returns current time).
- Line# (built in function returns current row number of report dataset).
- Line through# (built-in function returns row through).
- Column# (built-in function returns Column number).
- TotalPages (built in function returns number of pages in report). To use this function, you should set "Two-pass report" option in Report options dialog.

### *2.4. REPORT OPTIONS*

To set Report Options choose "File|Report option" from designer's menu.

The dropdown list at the top of the dialog box lists all available printers on the system. If there is no printer available installed in your system you can select "Default printer" which allows you to use any paper dimension but it will be impossible to print. It will only allow you to work with report in the designer and make preview.

If "Select when report loaded" option is checked then printer information is stored with the report and when this report is loaded that printer will automatically be selected. If that printer is not found on the system then the windows system default printer will be selected.

The "Two pass report" option must be checked if you need to use "total pages" function in the report, i.e. print "Page xx from yy".

When you select a printer the Page window in the report designer shows the available printable area for the Page size and printer selected.

### *2.5. PAGE OPTIONS*

To set the page options for the current page of report, choose "File|Page options" in designer's menu, or Dblclick on an empty spot on the page.

You can select paper format from the drop-down list of paper formats supported by the current printer. If the current printer supports custom paper sizes and you select custom from the list you will be able to enter the width and height of the custom size. Any other choice uses preset sizes. You may also choose the orientation for the Page. Note All printers may not support custom paper sizes, (for example, printer driver "HP LaserJet 6L" does not support page dimensions less than 76 * 127 mm; printer driver "HP LaserJet 4L" does not support custom size at at all).

On "Margins" tab of dialog you may select whether or not to use margins and the size of the margins. If the "Don't use" option is selected, no printable area border will be shown in the designer's Page window, and all page contents will be printed correctly on any printer. But object's sizes will be not the same on different printers.

If you leave the option unchecked and have all the margin settings at zero the pageborder will reflect the maximum printable area for the selected printer. You may find some chopping when you switch between reports designed for one printer to another, particularly between ink-jet and dot matrix. Ink-jet printers usually have a smaller printable area than a dot matrix due to the way they feed the paper.

If margins is set to non-zero values, hash marked border will show in the report designer's page window. If you use dot matrix printers, pay close attention to the printable area: some dot matrix printers will not print if the object to be printed overruns the printable area, others will produce pages with the over-run printed on them. This obviously produces weird looking reports. In this case, you should set margins manually.

On the "Options" tab of the dialog you may set more options for the page. You may set the number of columns across the page width and the space between them. If "Print on previous page" flag set to true this will allow a new page to start printing on the unused space of the previous page.

## 2.6. FR OBJECT INSPECTOR

The Object Inspector allows you to manipulate some object properties: set object name, it's position, dimensions and visibility. Inspector works like Delphi's Object Inspector. Like the other toolbars, it may be showed or hided. To show Object inspector, choose "Tools|ToolBars| Object Inspector" in designer's menu. To shrink Object Inspector, dblClick on its title bar; dblClick again and it will expand.

## *2.7. HIGHLIGHTNING*

For those reports , which you would like to have objects change their font color, background color etc. based on a specific condition or expression, click the  button in the Text formatting toolbar. This will bring up the "Highlight attributes" dialog where you may enter the conditions to be satisfied in the text box and select the various options available.

For example, assume it is necessary to pick out orders exceding $1,000.00, Demo report 3- level is an example of this. To achieve this, select rectangle containing sum order, click on the highlight button in the formatting toolbar. In the textbox of the dialog type the condition "Value > 1000" without quotes. Select appropriate font & background color then click Ok. Your report will now show any orders over $1000.00 highlighted with the chosen color. Try various combinations of font styles with background colors to achieve the results you need.

## *2.8. DESIGNER OPTIONS*

To set the default options for the report designer choose "Tools|Options" menu command. Here you can set grid size, report measurement units: pixels, millimeters and inches. Grid size 18 pixels corresponds to 5mm. You can also control how the selected object appears on screen, either frame or inverse color. If Coloured Buttons is turned off, then all Buttons become black-white; Editing after insertion governs the default action when inserting objects as to whether the default editor for the object appears after insertion or not. If inserting a large amount of empty rectangles turn this option off. Snap to grid snaps objects to the nearest grid point when moving them. Note: even though screen measurements may be in units other than mm, when setting margin sizes in Page option they are still in mm.

## *2.9. EXTRA TOOLS*

The report designer may have additional tools that expand the designers environment. They may be called from the tools menu or you may display them in their own toolbar. To display the toolbar, choose "Tools|ToolBars|Tools".

By default designer have one tool which allows you to place DB fields on the report. Select the fields you wish to insert by holding down the Ctrl key and leftclick on the desired fields. Select the orientation and whether or not to insert headers then click Ok. All the objects will be inserted as a group in the report window with each rectangle containing the correct text or field reference.

## 3. PREVIEW DESCRIPTION

- Open file report: Ctrl+L, or click open button in toolbar.
- Preserve report to file: Ctrl+S, toolbar button. If export filter components have been placed in the underlying Delphi Form then the list box will display available formats.
- Edit report: Ctrl+E, context menu. This command accessible, if underlying Delphi form has the TfrDesigner component.
- Add page: Insert, context menu. This command accessible, if underlying Delphi form has the TfrDesigner component.
- Delete page: Delete, context menu. This command accessible, if underlying Delphi form has the TfrDesigner component.
- Search text: Ctrl+F, toolbar button. Repeated search - F3.
- Print report: Ctrl+P, toolbar button.
- Change scale: click on scale button, context menu, spacebar.
- Rightclick shows context menu.
- Report navigation keys:

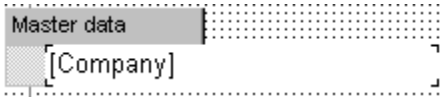
  Scroll bars, Arrow keys - window scrolling;
  Page Up, Page Down - up/down (large piece);
  Ctrl+PageUp, PageDown, Click right lower corner - page up/down;
  Home/End - depends on which scrollbar is active;
  Ctrl + Home, End - go to beginning/end of report.

## 4. CREATING REPORTS

Before creating any report, place TfrDBDataset or TfrUserDataset component on Delphi form. You must have as many TfrxxxDataset components as much data bands in your report, and link it to Delphi's TDataSource->TDataset components (if you dealing with DB data).

### *4.1. SIMPLE REPORT (LIST)*

This is a simplest kind of report. For creating it, you should place «Master data» band on the page, then place objects with appropriate data on it:




You also should connect «Master data» band to appropriate dataset (TfrDBDataset or TfrUserDataset components). Example of this and other reports you can see in demo.

### *4.2. MASTER-DETAIL REPORT*

For creating this report, place «Master data» and «Detail data» bands on the page, then place objects with appropriate data on these bands. Does not matter, in which order you place bands on the page - «Master data» band will be printed first. If appropriate detail list is empty, master record will be skipped. If you don't want this, turn on the option «Print if detail empty» of «Master data» band.

You can print new master data on new page - just turn on «Start new page» option of the band.

### *4.3. MASTER-DETAIL-SUBDETAIL REPORT*

For creating this report, place «Master data», «Detail data» and «Subdetail data» bands on the page, then place objects with appropriate data on these bands. All principles are like to the master-detail report.

### *4.4. CROSS-TAB REPORT*

This report is intended for printing table with variable number of columns. During report building, all off-bounds columns will be printed on new page (like in MS Excel). For creating this report, place «Master data» and «Cross data» bands on the page. Place object in the cross of these bands. This object will be printed as the cell of cross-table. That's all! If you want, place «Cross header» and «Cross footer» bands in your report. «Cross footer» band is usable if you want to print sum of data in the row. «Cross header» band can prints on each page, if it has «Print on all pages» option.

### *4.5. REPORTS WITH VARIABLE ROW HEIGHT*

Height of data row may be variable in some reports. Example of this - bill, with long goods names.

FR can print these reports. If band has variable height, you should turn on the «Stretched» option of the band. You also should turn on this option for all stretched objects in the band. If calculated height of band smaller than its initial height, nothing happens. Otherwise, objects with this option will be stretched - its bottoms will be stretched to band bottom.

### *4.6. REPORTS WITH MULTIPLE DATA STRINGS*

FR don't allow you to place two identical bands on the page. Except of this - you can place many data-bands (master data, detail data, subdetail data) and their headers & footers on the page. During report building, identical bands prints together. This allows you to create reports with data

row which consist of several identical data-bands (each of these bands can be of variable height). If entire data row exceeds the bottom of page, it prints at the next page.

All written is right, if top data band has data source, and other not have. Otherwise, we get case of Master-detail-detail report.

### *4.7. MULTICOLUMN REPORTS*

Just set number of columns in «Page options» dialog in designer.

### *4.8. MULTIPAGE REPORTS*

FR can print reports consisting of several pages, e.g. title page and others. For adding and removing page, use toolbar buttons or menu of designer. If you want to print several multipage reports (each report for each data record in some dataset), set TfrReport.ReportType property to rtMultiple, and assign appropriate dataset (TfrxxxDataset) to TfrReport.Dataset property.

### *4.9. NESTED REPORTS*

Nested report is report with «Subreport» object placed in it. «Subreport» object is reference to the other report, placed in other page. During report building, on the place of «Subreport» object appropriate report will be printed.

Subreport objects can be placed side-by-side. If you want place subreport objects one-under-other, spread it on separate data-bands. There is some limitation of using subreports:

- Don't use columns in subreports.
- Don't use ReportTitle, ReportSummary, PageHeader, PageFooter, ColumnXXX bands.
- Don't use breaked bands.
- Don't use groups.

### *4.10. MASTER-DETAIL-DETAIL REPORTS*

For creating this report, place «Master data» and two «Detail data» bands on the page. Link all bands to the appropriate datasets. You can also create «Master-Detail-Detail-Detail», «Master-Master», «Master-Detail-SubDetail-SubDetail» reports etc.

### *4.11. COMPOSITE REPORTS*

Composite report is report included several other reports. For creating composite report, you should use TfrCompositeReport object. Place it on the form and fill its «Reports» property in run-time by references to the other reports. Reports will be printed sequentially. If page of report have «Print to previous page» option, it will be printed at remained space at the last page of previous report.

### *4.12. REPORTS WITH BREAKED BANDS*

Let's create simple report. It will contain two fields: first, named «Program», and second, named «Description». If we take a look on the created report, we see that page surface used not fully - there is a lot of empty space at the bottom of page. In our case we want to carry long memos onto the next page. This will be done, if «Breaked» option of the band is set.

### *4.13. REPORTS WITH MEMO FIELDS AND PICTURES*

If you want to show BLOb data in the object, insert reference to appropriate field to object's memo. If you want to show BLOb data from non-DB source, you must do this in OnEnterRect event handler. Example of this may be found in demo, «Text file» report.

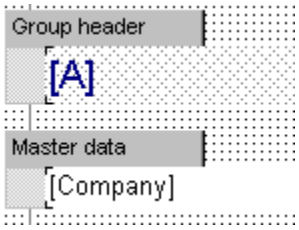
### *4.14. REPORTS WITHOUT BANDS*

If you want print a free-form report, containing data from only one record, you can don't use bands. All the objects placed directly on the page, will be printed at their places.

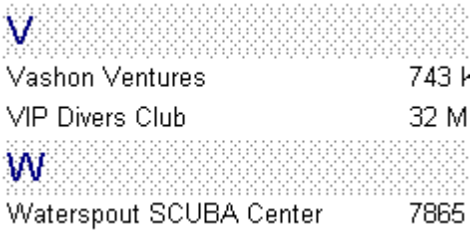
### *4.15. REPORTS WITH GROUPS*

Groups used for grouping data by some criteria. You can use any FR expression as group condition (usually used expression based on DB fields). When this expression changes, FR forms new group.

For creating this report, place «Group header» and «Master data» bands on the page. Assign appropriate dataset to «Master data» band. In editor of «Group header» band type grouping expression. For example, to print customers list grouped on first letter of customer name, type the following expression: Copy([CustomerName], 1, 1), where [CustomerName] is reference to appropriate DB field. Note: dataset used for «Master data» band should be sorted on grouping condition. You can do this by using queries with ORDER BY statement.




will be printed as




There are some limitations of using groups:

- Don't use groups in the subreports.
- Group can be top-level list only.

### 4.16. REPORTS WITH CHARTS

To build a report displaying charts it is necessary to have one data band i.e. master connected to appropriate TfrDataset. The band would have various rectangle objects placed on it. If you have used FR's Object inspector you should have noticed that each rectangle placed on a band receives a name i.e. first rectangle placed in a report is memo1, 2nd is memo2 etc., these are the names you will supply to the chart object. A chart object is placed in it's own band. Lets assume we have a master data band with a number of memo objects placed on it. Place a second master data band on the report and connect this band to the virtual dataset. On this band place a chart object. In the chart object editor select the type of report and options on the display tab, on the data tab enter the name of the memo to be used for the legends, then enter the name of the memo which has the numerical data you wish to chart. If there is a large number of records you may wish to set the "top ten" group value to a small number. This will cut down the number of items shown on the chart, size the chart rectangle to a reasonable size for displaying the chart preview the report and see your results. This is a brief summary of displaying a chart you may have to use variables in some cases depending on the type of values being supplied in the underlying data.

## 5. TFRDATASTORAGE COMPONENT

Component TfrDataStorage is intended to create databases, tables and queries in run-time mode, setup of a list of accessible fields, creation of lookup-fields, master-detail relationship. This component allows to execute the same activity, as in Delphi IDE. The information is saved together with the report form.

When component is connected, "Data Manager" and "Parameters dialog" added to the list of Designer Tools. First allows to work with the data - to determine the databases, tables and queries and edit them. The second tool is intended for editing the parameters of the query. All databases, tables and queries created with this tool are in datamodule of «ReportData», which one is accessible in run-time mode. For each table or query there is a data source for FreeReport with the same name, as well as for the table, but signed underlines ahead.

Data manager supports BDE, Interbase Express (IBX) and ActiveX Data Objects (ADO). IBX&ADO does'nt requires BDE. To activate appropriate DB engine, uncomment appropriate line in FR.INC file.

### *5.1. CREATING DATABASE*

Creating database is necessary if you using ADO or IBX data components. Before creating any tables or queries, you should create database first.

To create new database, start the tool "Data Manager". In the appeared window click on "New database" button. After that the dialog box "Database parameters" will open. If you using ADO or IBX, set the name of database component and choose appropriate DB file. If you using BDE, set the name of database component, set alias name, which you want to add to the alias list, and choose appropriate DB driver.

You can also set DB parameters, such as user name and password for connection to SQL-based DBs. Note: different drivers uses different parameter names. For example, to connect to Interbase SQL server through BDE native driver, use the following parameters:

SERVER NAME=Path to your *.gdb file
USER NAME=SYSDBA
PASSWORD=masterkey

To connect to Interbase SQL server through IBX, use the following parameters:

user_name=SYSDBA
password=masterkey

When "Login prompt" checkbox is turned on, database login dialog will appears when you connecting to the SQL server. If you also set user name and password in database parameters, you can turn this option off. This automatically connected to DB.

### *5.2. CREATING TABLE*

For creation of the new table start the tool "Data Manager". In the appeared window click on "New table" button. After that the dialog box "Select table" will open. You can choose necessary table from available DB's or load it directly from the file (only if using local Paradox or DBase tables with BDE). After the table is selected, the dialog box "Table Properties" will open. Here it is possible to set a table name (by default is offered "Table" + first free number). TDataSource and TfrDBDataSet created together with the table. The name of TfrDBDataSet, as well as for the table, but signed underlines ahead.

Also in this window you can execute fields editor, select index for the table (if table have secondary indexes), set filter expression. To set Master dataset for the table you can select necessary data set from a "Master" list, and in line "Field Master" select fields from a Master dataset (or, clicked in a right part of line to call dialog box for visual linkage of fields).

### *5.3. CREATING QUERY*

For creation of the new query start the tool "Date Manager". In the appeared window click on "New query" button. After that the dialog box "Query Properties" will open. Here it is possible to set a query name (by default is offered "Query" + first free number). TDataSource and TfrDBDataSet created together with the query. The name of TfrDBDataSet, as well as for the query, but signed underlines ahead.

The "Alias" drop-down list contains path of the database tables, on which the query is built. Here there can be a value from a drop-down list or path to the catalog with the tables. It is a field it is possible to leave empty, in this case alias or path it is necessary to indicate in the text of the query. After that it necessary to type the text of the inquiry in a field "SQL Text". If in the text of the query consist the parameters (i.e. identifiers signed ":" in a start of a name), each parameter is necessary for describing in the editor of parameters.

Also in this window you can execute fields editor and set Master dataset. To set the Master

dataset for the query you can select from a list "Master" the necessary data set. Thus text of the query should be contained parameters - names of fields from a Master-source. Besides each parameter should have an option "Assign from a Master-source".

At clicking on "OK" button the regularity of the query is checked up. If in the text of the query or in the description of parameters there is an error, the applicable warning will be issued and the editing of properties of the query will proceed.

### *5.4. FIELDS EDITOR*

In this editor is possible to fill in a list of accessible fields of the table or query. If the list is empty, all fields will be accessible.

To add fields to the list click on "Add fields" button. From the appeared window select fields and click "OK" button. For selection of group of fields click the mouse on the first field of group, then at the pushed button "Shift" - on last. To add a lookup-field, use the "Add lookup" button. See "Creating lookup field".

For deleting selected fields from a list use "Delete" button.

### *5.5. CREATING LOOKUP FIELDS*

For what the lookup-fields necessary, we shall explains on an example.

Let's allow, there are two database tables: the table "Orders" with fields N, Date, ClientID, Amount and table "Clients" with fields ID, Name, Address. Table "Orders" is contained the information on the orders (number, date, identifier of the client who has made the order, and sum of the order). Table "Clients" is contained the information on clients (identifier of the client, full name, address). To create the elementary report on the table "Orders" like Number of the order - Date - Name of the client - Sum, it is required to link both tables on fields ClientID - > ID. This problem is decided by creation of a lookup-field, which one is added to the table "Orders" and represents the link on a field Name of the table "Clients".

Dialog box of creation of a lookup-field is accessible from the editor of fields. For creation of a lookup-field it is necessary to set it name and type, and also the size (in case is selected the string type). Further it is necessary to fill in following fields:

- Primary key field - field in an source dataset, which one as the link on a field from a lookup-dataset. In our example it will be by a field ClientID.
- Datasource - lookup-data set.
- Lookup key - field in a lookup-dataset being key. In our example it is a field ID.
- It is necessary to substitute a resultant field - field of a lookup-set, which one in an source data set. In our example it is a field Name.

After that in the table "Orders" there is a dummy field with a given name, which one contains decryption of a field ClientID. You can access to this field, as to a common field, but only for reading.

### *5.6. QUERY PARAMETERS EDITOR*

In this dialog box is possible to assign the type to each parameter, and also to point, whence to take an parameter value: from a master-dataset, from dialog box, or at once to assign particular value. In a case, when parameter takes from a master-dataset, the dataset should contain a field with a name conterminous to a name of parameter. Besides it is a field should be in a list of accessible fields (see fields editor). Thus it is optional to indicate the type of parameter.

### *5.7. JOINING DATA*

In this dialog box is possible visually to link fields master and detail of data sets. When the

data sets are connected with each by Master-Detail, at moving on master data set the detail data set is filtering. So it consist only the records that have relation to master data set. For link fields of data sets select fields from list at left side (detail dataset), then select field from list at right side (master dataset), and click "Add" button. Thus the link fields moved to the lower list. To clear lower list push "Clear" button. The linked fields should have the identical type and to be primary key.

### *5.8. PARAMETERS DIALOG*

If the report contains as the data source one or several queries with parameters, which one have an option "Request value" (see editor of query parameters), before creating the report on a screen will be show dialog box of parameters input values. In dialog box all parameters will be collected, which one meet in all queries indispensable for construction of the report.

By default for input the value of parameter used command element "Edit box", which one has an description - name of parameter. If some parameters, the command elements are injected the self under the self. It is inconvenient - because parameter name is abbreviated English word. In this case it is possible to take advantage of the Dialogs designer.

The dialog box will be accessible, if the report is true in it requires. The empty report or report which is not inclusive of the links to the queries with parameters, does not show dialog box.

### *5.9. DESIGNER OF PARAMETERS DIALOG*

The Dialogs designer is very good means for change appearance of Dialog box of parameters input values. It allows to arrange control objects of dialog box in the necessary order, to change the descriptions (by default used parameters name). Besides the designer allows to replace the type of a command element for parameters input values - by default command element is "Edit box".

The designer does not allow to add new objects or to remove existing. It is possible only to change their position and sizes, to set properties (for example, parameters font). All operations are make by the mouse. The mouse works like in designer of report form.

To set properties of object, make a double click by the mouse on a them. In the appeared dialog box it is possible to set the text, which one will be showing in object. The conversation also can be called, if some one-type objects are selected. If the selected object - command element, than in properties dialog box becomes accessible the switch "Object type".

It is possible to select three types:

- Edit box - represents line, in which one it is possible to type any text. If in a field "Text" of dialog box something is typed, this value will be imaged in edit box of input dialog box.

- The list - represents a drop-down list. The useful thing, if is necessary to submit the user selection from several values. If the line of a list contains a character ";", in a list the part of line up to a semicolon will be show, and by selection of this value actually in parameter the part of line after a semicolon will be show. In such a way conveniently, for example to select month: at usage of a list with lines such as "January; 1", "February; 2" in a list the titles of months will be show, and in parameter numbers will get.

- Lookup the list - is convenient for using for selection of value from the reference book (database tables with a primary key field and field inclusive a title). For setup lookup it is necessary to select the table, its primary key field, which one will be substituted in parameter, and the field, which one will be show in drop down list.

It is possible to change the sizes of the form - it is necessary only to allow, that after execute below of dialog box will be added button "OK".

# 6. PROGRAMMING

## 6.1. USING INFORMATION FROM NON DATABASE SOURCES. EVENTS

Frequently you may find the need to extract data from other sources, not having a relation to databases (for example, file, array or string grid). This is the purpose of the TfrUserDataset component, it generates the events OnFirst, OnNext, OnCheckEOF to handle navigation in this type of data. You should also create event handlers for the OnGetValue and OnEnterRectangle events of the TfrReport component.

An event, OnGetValue, is triggered each time, a Text object encounters a variable and it needs to be given a value. If the variable encountered has a known value, it is processed internally. Otherwise it must be handled externally, for example:

```
procedure TForm1.Doc1GetValue(const ParName: string; var ParValue:
Variant);
begin
  if ParName = 'Var1' then
    ParValue := '1'
  else if ParName = 'Var2' then
    ParValue := 2
end;
```

OnEnterRect event handler called each time before object is drawn. It is most useful for filling object's memo or picture (for "Picture" object). This is an example of OnEnterRect event handler:

```
procedure TForm1.Doc1EnterRect(Memo: TStringList; View: TView);
begin
  if Memo.Count > 0 then
    if Memo[0] = '[Memo]' then
      Memo.Assign(Table1Memo)
    else if (Memo[0] = '[Picture]') and (View is TPictureView) then
     (View as TPictureView).Picture.Assign(Table1Picture);
end;
```

An OnUserFunction event handler is called whenever a function is found in expression or variable containing function call. Function may take up to three parameters, which are listed in elements p1…p3. This is an example of OnUserFunction event handler:

```
procedure TForm1.Doc1UserFunction(const name: string; p1, p2, p3:
Variant;
 var val: string);
var
  d: Double;
begin
 if name <> 'CRAZYMONEY' then exit;
 d := Parser.Calc(p1);
 // To use parser, include FR_Pars in your uses clause
```

```
 if d > 10000 then
   val := '''' + FormatFloat('#,##0.00',d) + ' - wow!' + ''''
 else
   val := '''' + FormatFloat('#,##0.00',d) + '''';
 // result is formatted string
end;
```

## 6.2. DESCRIPTION OF BUILT-IN FUNCTIONS

FreeReport contains expression parser, which goal is to calculate values passed in the text string like «1 + 2 * (3 + 4)». It processes mathematical and logical expressions, string operations, external variables and functions.

Parser uses 1 and 0 instead of True and False. It has two properties for event handlers - OnGetValue and OnGetFunction, identical to TfrReport events.

Parser module can be used independently of FR, just add FR_Pars to the **uses** clause of the module you wish to use it with.

### Using strings and variables

You can use string constants in expressions. As in Pascal, string is a sequence of characters, rounded by single quotes, for example: ‘Hello, World!'. If a string contains a single quote, it is necessary to duplicate it: ‘What's new' becomes ‘What''s new'.

You can also use variables or DB fields in expressions, for example: “[Total amount] / 2” is a valid expression. A valid variable can be a field from any accessible table. Reference to a field should have the following format: [FormName.TableName.”FieldName”], where FormName is form name or data module name, where the table is located; TableName is name of the table; FieldName is a field name in the table. If a field name does not contain blanks, then the quotes may be omitted. If the parameter FormName is not used, FR searches for the table on the current form (or data module). If the parameter TableName is not used, FR search for FieldName in current table (current for band, in which expression is contained).

### Aggregate functions*

Aggregate functions can be used in ReportSummary, PageFooter, MasterFooter, DetailFooter, SubdetailFooter, GroupFooter, CrossFooter bands.

- *Sum(<expression> [, band] [,1]).* Calculates the sum of the values passed in expression for band row given. If the band parameter is not set, sum defaults to all of data values (on the bands MasterData, DetailData, SubdetailData); otherwise a sum refers only to data on the named band. If “1” parameter is used, calculates sum for non-visible objects too. Example: Sum([Part total], Band1), Sum([Part total] + [Part price]).
- *Sum(<field>). A Sum* of a named field. A field Name can be short, or long, containing a form name and datamodule set (in which case the names are separated by dots). A sum performs for all of the named datasets records. Example: Sum(CustomerData.Customer.CustNo), Sum(Table1.Amount).
- *Avg, Min, Max.* Syntax is analogous to the Sum function. Function Avg calculates average arithmetic, function Min returns minimum, function Max is maximum value from row.
- *Count[band].* Returns count of strings given. Example: Count(Band1).
- *Count(<dataset>).* Returns amount of records in a named dataset. A named dataset’s Name can contain the form name, on which it is located. Example: Count(CustomerData.Customer), Count(Table1).

### String functions

- *Str(<value>).* Converts number given in value to a string.
- *Copy(<string>, <from>, <count>).* Returns portion of string # of char in count, starts at from, (same as Delphi function).
- *If(<expression>, <string1>, <string2>).* Returns string string1, if expression expression true; otherwise returns string string2.
- *FormatFloat(<formatstr>, <value>)*.* Converts a numerical significance value in string, making use of mask in formatstr. The possible values of formatstr described in Delphi documentation, «Formatting strings» topic.
- *FormatDateTime(<formatstr>, <value>)*.* Converts a date/time value in string, making use of mask in formatstr. The possible values of formatstr described in Delphi documentation, «Formatting strings» topic.
- *StrToDate(<value>)*.* Converts string in value to date**.**
- *StrToTime(<value>)*.* Converts string invalue to time.
- *UpperCase(<value>)*.* Converts the string symbols to upper case.
- *LowerCase(<value>)*.* Converts the string symbols to lower case.
- *NameCase(<value>)*.* Converts the string symbols to lower case, and first symbol is in upper case.

### Arithmetic functions

- *Int(<value>).* Returns whole part of number value.
- *Frac(<value>).* Returns fractional part of number.
- *Round(<value>).* Returns rounded off significance.
- *value1 Mod value2.* Returns remainder from dividing by value1.

### Other functions*

- *Input(<caption> [,<default>]).* Shows dialog window with headstring “caption” and edit box. If “default” parameter is set, puts this string in edit box. After user clicks OK, returns input string.
- *Date.* Returns date.
- *Time.* Returns time.
- *Line#.* Returns information about Line number; enumeration begins with group beginning. For example:

  Master data
  1. Detail data
  2. Detail data
  3. Detail data

  Master data
  1. Detail data
  2. Detail data
- *LineThrough#.* Returns information about Line number; enumeration begins with report beginning, for example:

  Master data
  1. Detail data
  2. Detail data
  3. Detail data

  Master data
  4. Detail data

5. Detail data

- *Column#.* Returns current column number in cross-tab report.
- *Page#.* Returns current page number.
- *TotalPages.* Returns total amount of pages in formed report. For use of this function a report must be two pass report.

*Note 1. Do not leave space between function name and its opening braket.*

*Note 2. Functions, marked by sign «*», is not built into parser (module FR_Pars).*

## 6.3. INTERPRETER DESCRIPTION

### Interpreter basics

FreeReport contains built-in interpreter for handling of report building. Interpreter based on Pascal-like language with the following features:

- operators: assignment (:=), if…then…else, while…do, repeat…until;
- begin…end blocks;
- untyped variables;
- accessing to the FR's objects and its properties.

Each object (visual object or band) can contain one or more operators (script). Script editor accessible in memo editor when "Script" check is turn on. Script runs each time before object printed. You can use the following properties of visual objects:

- Left, Top, Width, Height – position and sizes;
- Flags – object's options;
- Visible - visibility;
- FrameTyp – type of object's frame (1 – right line, 2 - top, 4 - left, 8 - bottom);
- FrameWidth, FrameColor – width and color of object's frame;
- FillColor – background color of object;
- Text - Memo contents.

Text objects has additional fields:

- FontName, FontSize, FontColor – name, size and color of the font;
- FontStyle – font style (1 - italic, 2 - bold, 3 - underline);
- Adjust – text alignment (1 - right, 2 - center, 3 - width, +4 – vertical text, +8 – vertical centering, +16 – down align).

You can also use variables in script. Variable can be of any type, with the name of max. 32 chars length. Name can consists of latin letters, digits and underscore. This variable can be showed in visual objects; you also can use report variables or DB fields in script. Script variables stored internally in the TfrVariables object. You can access to it by frVariables global variable declared in the FR_Class unit.

If script contains more than one operator, you should use begin…end brakets, for example:

```
begin
  FillColor := clGreen;
  FontColor := clWhite;
end
```

### Using interpreter

Here is some examples of using interpreter:

1. To highlight sum of order: white, if sum less than 2000; green, if sum is between 2000 and 10000; red, if sum is greather than 10000, type the following script in object with sum:

```
if [Summa] < 2000 then
  FillColor := clTransparent
else if [Summa] < 10000 then
  FillColor := clGreen
else
  FillColor := clRed
```

[Summa] is your variable or field with actual sum of order. You can use numeric constants for choosing color:
`FillColor := 128 + 128*256 + 128*65536` (gray color).

2. To show only data rows with order sum greather than 2000, use the following code in the script of appropriate data-band (you can show its memo editor by Ctrl+Enter key):

```
if [Summa] > 2000 then
  Visible := 1 else
  Visible := 0
```

3. To show group condition in group footer, use the following code in group header band:

```
Condition := [Your_group_condition]
```

and place the following string to the memo of "Text" object of group footer:

Total of [Condition]

4. To set value of script variable programmatically, use frVariables reference, which defined in FR_Class unit. For example:

```
frVariables['SelectedMonth'] := 'April';
frReport1.ShowReport;
```

Then, place the following line in desired "Text" object:

Selected month: [SelectedMonth]

报告产生器

# FreeReport v 2.32

因为拉撒路

开发者的手册

1999

介绍4
执照5
1.在创造报表之前15
1.1.Visual 反对16
？本文？物件16
？频带？物件17

? 照片? 物件18
? 次报表? 物件18
? 线? 物件18
? 勾选栏? 物件19
? RichText? 物件19
? 对象连接与嵌入? 物件19
? 图表? 物件19
? 形状? 物件20
? Barcode? 物件20
2.设计者基本21
2.1.使用键盘22
2.2.使用鼠标22
2.3.报表变数22
2.4.报表选择项24
2.5.页选择项24
2.6.Fr 物件检查员25
2.7.高闪电25
2.8.设计者选择项25
2.9.额外的工具25
3.预览描述26
4.创造报表27
4.1.简单的报表（列表）28
4.2.主体－明细的报表28
4.3.主体－明细－次明细的报表28
4.4.跨定位键报表28
4.5.报表用易变的列画面高度28
4.6.报表用多个数据字串28
4.7.多栏报告29
4.8.多页报告29
4.9.筑巢报告29
4.10.主体－明细－明细报告29
4.11.复合报告29
4.12.报表用打破的频带29
4.13.报表用备忘栏 AND 照片29
4.14.报表没有频带29
4.15.报表用组30

4.16.报表用图表30
5.TfrDataStorage 元件31
5.1.创造数据库32
5.2.创造表32
5.3.创造查询32
5.4.栏位编者33
5.5.创造查询回答33
5.6.查询叁数编者33
5.7.参加数据33
5.8.叁数会话34
5.9.叁数会话的设计者34
6.程序规划35
6.1.使用非数据库来源的信息。事件35
6.2.内建功能的描述36
使用字串和变数36
聚合函数＊36
字串动作36
算术动作37
其他功能＊37
6.3.译印机描述38
译印机基本38
使用译印机38

介绍

写自己报告产生器的需要在 1997 年出现，何时发展薪水计算制度。这一个系统的特性是报表表格的总量，创造新表格的能力和调谐他们的脸。报告像 QuickReport 的工具没有必需的特性，那是我为什么产生自己的报告工具。它的怀孕为 Windows 从 ″1S－簿记 ″6.0 被采取：基本的报表元件是有多线本文在内的被构成的长方形它。本文能包含变数 （被正直的支架弄圆的字串）。首先报告产生器的版本有了只有一个能带，但是它允许创造多层次报表。

稍后，在 1998 年，报告产生器变成元件。（第一个版本只是单位的组）在这片刻，它变成名字 ″ FreeReport″而且增加功能性。在今天， FreeReport 是完全视觉的报告产生器。（许多报告你只能和鼠标建立）它的能力在这里列出了：

频带导向的报告产生器。

建立－在有力的设计者中，也可得的在运行中。

预览相似的在 MS Word。

快速的相似 QuickReport1.
轻巧的码－w|o 设计者比 QR1 小.
在准备的报表中的无限页数。
多页报告；含有种种要素的报表；次报表；组；多栏报告；主体－明细－明细报告；跨定位键报告；两－途径报告。
对印刷的完全控制程序；支援所有纸张大小。
大多数有用元件设定：本文、线、照片、形状，对象连接与嵌入物件、 RichText， RX 富人 2.0, 制成图表， Barcode。
TXT 、 RTF 、 CSV， HTML 输出品。
准备的报表中的本文搜寻。
附加软件元件 TfrDataStorage 想要为了创造在像 QRDesigner 的运行提议而且查询做。尤其为端末使用者报告。
准备的报表的编辑页。
建造－在建筑程序处理的像巴斯卡一样的译印机。
报表形式能储存在 DFM 资源、外部的文件，一滴分贝表的领域，或在水流中。
扩大自己的报表元件，精灵，的功能性的能力动作程序馆。
记者核心中的 IBObjects 支援. （与没有 BDE 必需的）
基础间快递 （IBX）, ActiveX 数据物件 （费力）在记者核心和数据经理中支援. （与没有 BDE 必需的）

执照
它在 GNU 程序馆大众公有版权 2 版,1991 年六月之下的 FreeReport.

为完全的本文见到 http ：|| www.gnu.org|copyleft|lgpl.html ，否则 license.txt 文件在你的软件包中包括。
1.在创造报表之前

照片 1.在希腊古都元件调色板中的 FreeReport 非视觉的元件

这些元件一定在下面的希腊古都形式上被放置

TfrReport －基本的报告产生器元件。在开启报表设计者窗口的元件上的设计－时间的加倍 Click。＊必需的元件。
TfrCompositeReport －复合报告元件。为了结合一些不同的报表进入设计一。对于这类型的报表你规划一填充列出必需的 TfrReport 反对的 refrencing。＊可选择的只需要如果建筑物

复合报告。

TfrDBDataset －来源的 infomation 为报表，对表或查询的数据连接。这一个元件有提及 TTable － TDataSource 的特性 DataSource 。（或 TQuery －TDataSource）＊可选择的需要为报表的每 databand 对数据库数据来源－ 1 连接。

TfrUserDataset －来源的信息，为报表对非数据库的数据连接，举例来说，行列或 StringGrid 、或文字档内容。这一个元件有在非数据库的数据中允许航行术的控制的事件 OnFirst 、 OnNext ， OnCheckEOF 。＊可选择的需要对数据的非数据库来源连接。1 为每个数据报表中的能带需要。

TfrOLEObject 、 TfrRichObject 、 TfrCheckBoxObject 、 TfrShapeObject 、 TfrBarcodeObject， TfrChartObject －在物件上面联接。给每个物件的设定在下面被讨论。＊可选择的需要如果报表使用这些项目。

TfrDesigner －报表的设计者。＊可选择的需要如果报告在运行是必需的设计者。

TfrDataStorage －元件为 enduser－报告。让 enduser 产生表和查询，他们让能力相似的至希腊古都环境的那些物件。＊可选择的需要如果报表使用这选择项。

TfrTextExport 、 TfrRTFExport 、 TfrCSVExport， TfrHTMExport －输出品过滤。输出品报告挑选格式的文件。＊可选择的需要如果报表使用这些选择项。

### 1.1.Visual 反对

？本文？物件

这一个物件表现构成有多线本文在内的长方形它。你能设定架框型态、颜色和宽度；所有字型归于，本文排齐和转动 （水平或垂直）.

长方形的内容是一个可能包含本文的备忘录物件，变数或者数据拦或一个那些物件的组合，然而格式化的字型将会适用于被包含在长方形的所有物件。

长方形的例子反对备忘录内容：

长度，cm：［长度］ - 本文和［变数］

长度，cm：［Table1.″Length_cm″]- 本文和［datafield]

长度，cm：［［长度寸］*2.54]- 本文和［［变数］ * 数值］注意第二组正直支架的附加

长度，cm：［Table1.″Length_in″*2.54]- 本文和［datafield ＊数值］

"本文 ″ 物件的备忘录可能在某些方面被存取。最快速的将选择被需要的长方形和 dblclick ，这提出备忘录编者会话从哪一个你可能选择你想要插入的。你可以在本文输入或插入物变数或数据拦或展示语句。在备忘录编者中按下 datafield 或易变的按钮会话将会暴露现在可得的栏位或变数，为了形成报表。你能使用下列的快键：

插入物＝ ″ 变数 ″ 按钮－提出易变的会话。

Ctrl＋进入＝ ″ 好 ″ 按钮－接受和闭合会话。

Ctrl ＋F ＝ ″ 格式 ″ 按钮－提出格式编者会话。
Esc ＝ ″ 取消 ″ 按钮－闭合而且取消编辑。

格式编者为变数让你设定格式化，在备忘录中用了？本文？物件。你能在备忘录编者中抚养这一个编者被？格式？扣住，或在背景画面中？本文？物件。变数能被表示为文字字串 （与没有格式化），当做数字的评价，如同约会，时间或 boolean 数值。为了每个格式化你能选择一些格式化字串之一的种类. （举例来说，你能在数字数值的部分部份中设定数传的数目，选择长或短日期为格式等等）你也能为每个种类设定订制的格式字串。（举例来说， #,##0.000 为数字的数值）格式化字串在这情况和格式化字串的希腊古都相等。（在希腊古都线上说明系统被描述， ?格式化字串？主题）布尔体系的数值能被 False_string 格式化；True_string 字串。这一个格式被实现到在备忘录中的每个变数？本文？物件。如果变数不能够被格式化，它表示当做本文。
如果你在一个物件中使用一些变数，但是你为每个变数想要不同的格式，你能使用在－地方格式化被？＃?附签。刚刚放这一个附签和格式串起在易变的支架内：

［变数＃格式］，哪里格式是一随着数值：

x.x 或 Nx.x 或 Nyyyyy －数字的格式化。在部分部份中的数传的数目｜数目的 x.x －长度；yyyyy －串起同类#,##0.00.(在希腊古都线上说明系统描述， ?格式化字串？主题）如果 x.x 或 yyyyy 字串包含？。？， ?，?， ?－?字符，最后这字符将会当做十进位隔离器被用。
Dxxxxx， Txxxxx －日期和时间。xxxxx －串起相似的 dd.mm.yy。
Bxxxxx；yyyyy － boolean 格式化。如果数值是错误的， xxxxx 字串将会被显示，另外 yyyyy 字串将会被显示。

有使用的一些例子？＃?附签：

［Table1.？N1?＃9.2][提议 1.？N2?＃N9-2][提议 1.？N3?＃N#,##0.00]-数字的格式化
［Table1.？Date1?＃Ddd.mm.yyyy］［提议 1.？时间？＃Thh：毫米：ss］ - 日期｜时间格式化
［Table1.？Bool1?＃BFalse；真实的］［提议 1.？Bool2?＃BNo；是的］ - boolean 格式化

你不能使用在变数编者中被建立的展示语句的格式附签。（在下面见到）

在背景画面中？本文？反对你能设定下列的选择项：
？伸展？－物件里面有易变的画面高度文字字串的实数的靠。你也应该打开物件的父母中的这选择项能带。当这一个能带印刷，它它本身计算有伸展的选择项的物件的最大画面高度和伸展。

? Word 包裹？－长字串在本文的一些线之上被包装。
? Autosize？－在图画之前，物件计算它的实际画面高度和宽度和可伸缩的它本身。

? 频带？物件
FreeReport，是一个被联合的报告产生器，能带控制哪里动态报表的数据上面出现是输出页，下面的表列出能带和他们在完成的报表中出现的地方类型。能带不一定要在报表设计者的正确的命令出现窗口的页能带型态统治他们位于完成的报表之上的地方。然而得名次的人他们在正确的命令中让稍后修改报表变得非常容易。

名字
哪里而且当
报表名称
初期报表中的版一次
报表摘要
在结束报表的版一次
页表头
在每页的顶端的版一次
页注脚
在每页的底部的版一次
主人的表头
在第一个数据层次的开始版一次
主数据
第一个数据层次的数据－给每个主数据的重复一次记录
主人的注脚
在结束第一个数据层次的版一次
明细表头
在第二个数据层次的开始版一次
明细数据
第二个数据层次的数据－重复一经为每个明细记录
明细注脚
在第二个数据层次的结束的版一次
次明细表头
在第三个数据层次的开始版一次
次明细数据
第三个数据层次的数据－重复一经为每个次明细记录
次明细注脚

在第三个数据层次的结束的版一次
叠
在每页上的版一次降低层
栏表头
在初期每个栏的版一次
栏注脚
在结束每个栏的版一次
组表头
组名称在组的开始曾经打印
组注脚
组后的版一次
交叉的表头
交叉的数据
交叉的注脚
这群体能带而设计创造在页上有易变量栏的 crosstab 报表。

有一些能带编者。（为数据－能带，组表头，和跨数据能带）
数据－能带的编者为能带让你选择可得的数据组或者分配？虚拟？对它的数据组。当分配虚拟数据组，你应该里面创造记录的数目。当建筑物报告，以虚拟数据组联合将会在这一个数据组中当做许多次和记录一样多被印刷。
组表头编者让你设定以分贝表的领域为基础的配列条件，或在任何展示语句上。
在背景画面中？频带？反对你能设定下列的选择项 （能带型态的靠）：
被能带的物件的最大画面高度决定的能带的伸展－画面高度， ″ 本文 ″ 反对伸展，而且字组包裹选择项也一定被设定成在。之上主要的使用会是在限制 datafield 的水平大小而且扩充依照需要的能带 （列）画面高度方面。
打破－将会试着在创造新页之前在页上填充任何不用的空间。
强迫新页－意志的力能带内容每次在新页上被印刷它被需要。
在第一个页－能带上在第一个页上打印。（页表头＆页注脚唯一的）
在最后的页－能带上在最后的页上打印。（页注脚唯一的）
在所有页上的重复－这选择项只有可得，因为能带打字主人的表头，明细表头，次明细表头，组表头，越过表头。如果大量的数据在之上之下这些表头需要新页这些表头将会在那一页上被包括。

？照片？物件
在报表文件中为图形的介入设计了。支援的格式包括 BMP ｜WMF｜ ICO 。（和 JPG，在希腊古都版本上的家眷）物件的编者让你用照片选择文件和清除照片内容。你也能使用分贝表的一滴

领域的照片。要做这把关于这一个栏位的参考放入物件的备忘录，举例来说：[Table1.″ GraphicField″].备忘录编者可能藉由按 Ctrl 被叫唤＋换行键在？之上照片？物件或由物件检查员。照片物件的背景画面让你设定下列的选择项：
画伸展的将会伸展填充长方形。
维持阔高比－如果伸展是挑选的图画，比例被保护。
中心－在长方形中置中图画。

？次报表？物件
次报表物件是位于被附上到主要的报表的分开的页之上的另外报表的一个占位符号。这些页在次报表物件中显示而非被显示为报表的分开页。当你放置一个次报表反对关于正确的页参考自动地为你被建立和一个新页定位键被增加页窗口。次报表的典型使用是在附属的明细之下被放置的潜水艇细说的地方或在一并排情形。
次报表物件能被放置并肩的。如果你想要地方，次报表反对一－在－之下其他的，在分开的数据上传布它－能带。有使用次报表的一些限制：
不要在次报表中使用栏。
不要使用 ReportTitle 、 ReportSummary 、 PageHeader 、 PageFooter， ColumnXXX 能带。
不要使用打破能带。
不要使用组。

？线？物件
"线 ″ 物件被用拉水平或垂直线。厚度和颜色是可改变的。在 drawline 物件上画出一个线轻击。当你就光标将会换成一支铅笔的现在活跃的页移动鼠标。轻击和保持下你想要启动线的滑鼠按钮，当时动作鼠标你想要它结束的地方、和版本滑鼠按钮。当完成画出线点一下选择工具。以格式化工具栏的架框改变线使用的颜色或厚度工具。

？勾选栏？物件
以 ″ X″出现当做一个长方形。在物件的备忘录编者中放置关于一个变数或者是布尔体系的数值的表的一个栏位的参考。当数值是真实的 ″ X″将会显示，如果数值错误长方形将会是空的。为了在运行中使用这一个物件，你应该使用 FR 的 TfrCheckBoxObject 元件元件调色板。如果开启了报表包含非插入元件，你将会收到一个错误信息。

？RichText？物件
为在其他应用程序中外部地被建立的 RTF（富有的本文格式）文件的介入设计如此的当做 MS Word 进入报表之内。它将会保有所有的格式化 RTF 文件。RTF 编者以 delphi 为基础＼demos＼richedit 元件，它在本文－变化的字型，抹光，上允许所有基本的运算产生贴上标签列表。它让你进入变数，正直的支架的附件，当做在 ″ 本文 ″ 中反对。

你也能使用分贝表的一滴领域的 RTF 。要做这把关于这一个栏位的参考放入物件的备忘录，举例来说： [Table1.″ RichField″].备忘录编者可能藉由按 Ctrl 被叫唤＋换行键在？之上Rich Text？物件或由物件检查员。
如果本文从物件界线，额外之物字串将不印刷的。
为了在运行中使用这一个物件，你应该使用 FR 的 TfrRichObject 元件元件调色板。如果开启了报表包含非插入元件，你将会收到一个错误信息。

？对象连接与嵌入？物件
在文件中为一个对象连接与嵌入物件的介入设计了。″ 对象连接与嵌入 ″ 物件的编者允许一个新对象连接与嵌入物件的介入。在启动标准对象连接与嵌入插入物会话你将会一起呈现的窗口一连串的可得 ole 物件的编者中按下插入物。
你也能使用分贝表的一滴领域的对象连接与嵌入物件。要做这把关于这一个栏位的参考放入物件的备忘录，举例来说： [Table1.″ OLEField″].备忘录编者能藉由按 Ctrl 被表示＋换行键在？之上RichText？物件或由物件检查员。
？伸展？在物件的背景画面的选择项让你正确地，在某些情况表示 Excel 栅极的数据。
为了在运行中使用这一个物件，你应该使用 FR 的 TfrOLEObject 元件元件调色板。如果开启了报表包含非插入元件，你将会收到一个错误信息。

？图表？物件
为绘画似图表的介入设计了或在一个文件中的图表。图表编者的型态定位键让你从图表和他们的显示装置选择项的六类型拾取。
因为联结对数据拦制成图表，你应该设定当图表数值和题词为每个数值串起，将会被用的两个 ″ 本文 ″ 物件的名字。当建筑物报告，这些物件的内容将会在图表物件的备忘录中被累积。数据定位键让你供应这些物件的名字。也就是，因为题词可能是 ″ 备忘录 1″，因为数值可能是 ″ 备忘录 6″ 。
？图表？物件让你产生？顶端 -10?图表。这一个图表表现一些最大的数值和没被包含在图表之中的其他数值的摘要。要做这最高数值的固定数目在？之上数据？图表编者和组题词的定位键为非被包括在内的数值命名。（?其他者？字组是平常的用）
图表编者的马克定位键让你拾取哪一类的信标器将会在图表数值上被显示是内定值。如果任何其他的选择被使表演作标记，显示装置定位键的选择项一定被设定。
如果？本文？当图表数值包含，反对哪一个用格式化数值 （举例来说， ?10000.00? 或者？$100.00?), FR 尝试扩大这字串的数字的数值。它在开始和字串的结束跳越所有非数传的符号，然后跳越所有符号－数传的隔离器。（通常？空间？)如果你设定更高阶格式化 （举例来说， ?10000 公里 2?), 你不能使用这些物件当图表评价。你应该用相同的内容产生非看得见的物件，但是与没有格式化、和使用这一个物件，当图表评价。你能隐藏物件检查员的物件。（设定物件的看得见特性至 0)

你能使用图表的两个类型：单一、多重。多个图表在一个座标栅极上表示一些图表。当单独地用图表，图表物件的备忘录包含下列的字串：

Header1;Header2;Header3

数值 1;数值 2;数值 3

当用了多个图表，图表物件的备忘录包含下列的字串：

Header1;Header2;Header3

数值 1.1;数值 2.1（第一的图表）

数值 2.1;数值 2.2;数值 2.3（第二图表）

数值 3.1;数值 3.2;数值 3.3;数值 3.4;数值 3.5（第三图表）

在这情况，你将会拿三图表：第一用两个点，秒与三个点和第三与五个点。

你也能藉由编辑它的备忘录建立图表。刚刚把适当数值放入物件的备忘录。

这一个元件在希腊古都 3 和在上面是可得的。如果你在希腊古都 2 想要使用它，你应该首先安装 TeeChart 元件，当时正确的 FR。公司申请并且再编译 FR 程序馆。

为了在运行中使用这一个物件，你应该使用 FR 的 TfrChartObject 元件元件调色板。如果开启了报表包含非插入元件，你将会收到一个错误信息。

? 形状? 物件

在报表中为几何学形状的介入设计了。也就是。（长方形、圆形的长方形、椭圆，三角形）当你放置形状反对内定会话编者将会为被需要的形状促使你，你可能设定形状边的厚度和这藉由使用颜色填充颜色和大小工具以格式化工具栏的架框。注意三角形形状不允许完全的后台作业颜色改为填充它生产横跨三角形的中央的一个颜色的能带。

为了在运行中使用这一个物件，你应该使用 FR 的 TfrShapeObject 元件元件调色板。如果开启了报表包含非插入元件，你将会收到一个错误信息。

? Barcode? 物件

在报表中为条形码的介入设计了。你能使用 25 插入纸，编码 39, 编码 39 广大的，编码 128 A，B，编码 93, 码 93 广大的， MSI，网络后， Codebar 、 EAN8, EAN13 条形码。

为了在运行中使用这一个物件，你应该使用 FR 的 TfrBarcodeObject 元件元件调色板。如果开启了报表包含非插入元件，你将会收到一个错误信息。

2.设计者基本

FreeReport 附有一增添在设计被存取的报表设计者被点两下在计画形式上的 TfrReport 元件上的鼠标。设计者让快、容易的存取在希腊古都 IDE 里面报告设计而且预览报表。设计者与可能被改变到程序组使用者味道的可靠码头的面板 （工具栏）一起建立。关于面板的资讯在使用

设计者的同时，在存储器被保持，当设计者除特性之外被关闭工具被写到视窗登录因此这将会是被用的你何时再进入设计窗口。。

使用设计者作为 enduser 运行时间需求放一个 TfrDesigner 元件在计画的在下面的形式上，或计画把关于 FR_Desgn 的参考放使用列表中形式的模组是必需的。这给端末使用者能力设计而且编辑报表。

## 2.1.使用键盘

矛头键－移动到下个物件。

Ctrl ＋ Arrowkeys －动作选择了箭的方向的物件 （s）。

漂移＋ Arrowkeys －增加或箭方向中的减少挑选物件 （s）的大小。

输入－抚养挑选物件的编者。

Del －划除选择了物件。

Ctrl ＋输入－抚养挑选物件的备忘录编者。

Ctrl+1..9- 组构成挑选物件的厚度。

Ctrl ＋ Z －取消命令持续行动。

Ctrl ＋ Y －再做取消行动。

Ctrl ＋ G －拨动的栅极在｜之上走开。

Ctrl ＋ B －拨动对栅极选择项在｜之上走开排齐。

Ctrl ＋走开的 F －旋转的物件校位。

Ctrl ＋直流杂音界限旋转物件的校位在。之上

Ctrl ＋ X －对剪贴簿减少。

Ctrl ＋ V －从剪贴簿贴。

Ctrl ＋ C －对剪贴簿拷贝。

Ctrl ＋一－在页上选择所有物件。

Ctrl ＋ N －产生新空的报表。

Ctrl ＋ O －开启报表申请。

Ctrl ＋ S －救援报表申请。

Ctrl ＋ P －预览报告。

## 2.2.使用鼠标

左边的轻击－在页窗口选择反对；在视觉的元件调色板选择反对插入－在页窗口上的选择 Left Click 之后插入新物件。

正确的轻击－为挑选的物件提出背景画面。

点两下－抚养挑选物件的内定编者。在页上的自由空间之上点两下提出页选择项会话，你们可能设定页选择项的也就是边差，按规定尺寸制作等等

移转＋左边的轻击－拨动的物件选择。
Ctrl ＋左边的轻击－平局的选择长方形。在你发行之后，嵌入这一个长方形的所有物件将会被选择捕鼠键。
依比例决定一些选择了物件，在物件组的权利－底部角上拖曳红色正方形。

## 2.3.报表变数

有报表中的关于命名的变数的使用的许多理由，一个例子会将为隐秘的栏位产生名字在一个在下面的数据库中命名相似的 n 1 n 2 n 3。当在一个报表中看如此的名字设计，他们不作很多的感觉有有点像姓、 MiddleName 的会是更好的，名插入当做一个物件胜于隐秘的名字。
这些变数可能比栏位的正直替换名字更多；他们可能是串起串级接法等等的像总数或者圆形的数值、日期的数学展示语句，时间，
与第一件必需品是产生它的一连串的变数合作。要表示可得的易变列表在报表中选择 ″ 文件 | 变数列表 ″ 设计者的画面。
如果没有变数创造，左边的放－易变种类的向下列表将会是空的，而且易变的列表在它下面将会是空的。放－在权利上的向下的列表在表演挑选数据组的可得数据拦下面显示可得的数据组和窗口。

在易变列表编者的底部左边的 ″ 变数 ″ 按钮上产生一个易变的列表轻击和变数列表窗口出现当做在。下面

在变数列表编者，你应该以下列的格式键入种类和它的变数：
CATEGORY1
变数 1
变数 2
＾空间被需要!
种类 2
变数 1
变数 2
等等

你应该至少定义一个种类。当完成了压力好和你将会被回到变数编者。
下一个步骤将分配数值到所有创造的变数。然后在左手列表中把任何变数附在任何数据拦选择

易变的名字在右手列表中选择被需要的 datafield。
放－在权利上的向下的列表在表演挑选数据组的可得数据拦下面显示可得的数据组和窗口。在数据组放中的最后可得的种类－向下的列表是这 ″ 另外地 ″.当选择它，你将会得到对下列的数据存取：
页＃.(内建的功能归还目前的页数）
展示语句在 ″ 展示语句 ″ 本文框中允许展示语句的创造。
日期. （增添功能归还目前的日期）
时间. （增添功能归还目前的时间）
线＃.(增添功能归还报表数据组的目前列数目）
排成一行过＃.(内建的功能返回划过）
栏＃.(内建的功能归还栏编号）
TotalPages. （在报表中增添功能返回页数）要使用这功能，你应该设定 ″ 两途径的报表 ″ 报表选择项会话中的选择项。

## 2.4.报表选择项

设定报表选择项选择设计者的画面的 ″ 文件｜报表选择项 ″。
在对话盒的顶端的 dropdown 列表在系统上列出所有可得的打印机。如果没有可得的打印机—在你能选择让你使用任何纸大小的 ″ 预设打印机 ″ 但是打印将会是不可能的你的系统被安装。它将会只让你在设计者中与报表合作而且制造预览。
如果当时 ″ 选择当报表载入 ″ 选择项被检查打印机，信息与报表一起储存而且当这一个报表被载入打印机将会自动地被选择时。如果那一台打印机不当时在系统上被发现，视窗系统预设打印机将会被选择。
如果你对在报表中的使用 ″ 总计的页 ″ 功能需要， ″ 二通过报告 ″ 选择项一定被检查，也就是版 ″ 页 yy 的 xx″ 。
当你在报表「设计者为页大小和被选择的打印机表示可得的可印刷的区域」中选择打印机为页窗口。

## 2.5.页选择项

为目前页设定页选择项报表，选择 ″ 文件｜页选择项 ″ 在设计者的画面或在页上的一个空的斑点上的 Dblclick中。
你能选择放的纸格式－被目前的打印机支援的纸格式的向下列表。如果目前的打印机支援订制的纸张大小和你选择你将会能够进入订制大小的宽度和画面高度的列表的习惯。任何其他的精选使用预置大小。你也可以为页选择定方位。注意所有打印机可能不支援订制的纸张大小，.(举例来说，打印机驱动器 ″ HP LaserJet 6L″ 不支援页少于 76*127 毫米的大小；打印机驱动器 ″ HP LaserJet 4L″ 不支援订制的大小在一点也）
在你可能选择是否使用边差和边差的大小的会话的 ″ 边差 ″ 定位键上。如果这 ″ 不使用 ″

选择项被选择，没有可印刷的区域边将会在设计者的页窗口中被显示，而且所有页内容将会在任何打印机上正确地被印刷。但是物件大小将会在不同的打印机上不是相同。
如果你在零造成选择项未加抑制的而且有所有的边差设定， pageborder 将会为挑选的打印机反映最大可印刷的区域。当你在为一台打印机而设计的报表之间转变得对另外一时，你可以找一些截断，特别地在喷墨式之间和点点阵式。喷墨式打印机由于他们喂纸的方式通常超过一个点点阵式有一个小的可印刷的区域。
如果边差被设定成非零的数值，年功袖章边将会在报表设计者的页窗口中表示。如果你使用点点阵式打印机，对可印刷的区域给予密切的注意：如果要印刷的物件蹂躏可印刷的区域，一些点点阵式打印机将不打印，其他者将会生产页与这在－之上在他们上印刷的奔跑。这显然地生产怪异的看报表。在这情况，你应该用手设定边差。
在会话的 ″ 选择项 ″ 定位键上，你可能为页设定较多的选择项。你可以设定横跨页宽度的栏的数目和他们之間的空间。如果 ″ 在早先的页上的版 ″ 旗子设定到真实的这将会让新页启动早先页的不用空间上印刷。

## 2.6.Fr 物件检查员

物件检查员让你操纵一些物件特性：设定物件名字，它是位置、大小和能见。检查员像希腊古都的物件检查员样工作。喜欢其他工具栏，它可能被表示或隐藏。要表示物件检查员在设计者的画面中选择 ″ 工具 | 工具栏 | 物件检查员 ″。要收缩物件检查员在它的标题栏上的 dblClick；dblClick 再次和它将会扩大。

## 2.7.高闪电

对于那些报表，你想要让物件改变他们的字型颜色，以一个特定的条件或者展示语句为基础的后台作业彩色等等，以格式化工具栏的本文点一下按钮。这将会提出你可能进入条件在文字方块中被满意而且选择各种不同的选择项为可得的 ″ 反白属性 ″ 会话。
举例来说，承担挑选命令 exceding $1,000.00 是必需的，展示品报表 3- 层次是这的一例子。要达成这选择包含总数命令的长方形，以这的格式在反白按钮上点一下工具栏。在会话的本文框中键入没有引证的条件 ″ 数值＞ 1000″ 。当时选择适当字型和后台作业颜色轻击 OK 。你的报表现在将会表示任何命令与被选择的颜色一起标明的超过 $1000.00 。用达成你需要的结果的后台作业颜色试字型风格的各种不同组合。

## 2.8.设计者选择项

为报表「设计者选择 ″ 工具 | 选择项 ″ 画面指令」设定内定值选择项。在这里你能设定栅极大小，报表测量组件：图素、毫米和寸。栅极按规定尺寸制作 18个图素符合 5 毫米。你也能控制挑选的物件如何在荧屏上出现，或架框或倒转的颜色。如果彩色的按钮被关掉，当时所有按钮变成黑白色；编辑的在当插入反对时，介入统治内定的行动之后关于内定的编者是否为物件在介入之后出现。如果插入很多空的长方形关掉这选择项。对栅极大声叱骂咬断反对对最近

的栅极点当移动他们。注意：即使荧屏测量除了毫米之外可能在单位中，当页选择项中的设定边差大小他们仍然在毫米中。

2.9.额外的工具

报表「设计者可能有另外扩大设计者环境的工具」。他们可能从工具画面被呼叫，否则你可能在他们自己的工具栏显示他们。要显示工具栏选择 ″ 工具 | 工具栏 | 工具 ″.

由内定的设计者有让你放分贝栏位在报表上的一个工具。选择你想要藉由在被需要的栏位上压制 Ctrl 键和 leftclick 插入的栏位。选择定方位而且是否当时插入表头轻击 OK 。所有的物件以每个长方形将会在报表窗口中当做一个组被插入包含正确的本文或栏位叁考。

3.预览描述

开启文件报表：Ctrl＋L，或轻击在工具栏开启按钮。

保护报表申请：Ctrl＋S，工具栏按钮。如果输出品滤波器元件当时已经被放在之内在下面的希腊古都形式，列表盒将会显示可得的格式。

编辑报表：Ctrl＋E，背景画面。这指令可接近的，如果在下面的希腊古都形式有 TfrDesigner 元件。

增加页：插入物，背景画面。这指令可接近的，如果在下面的希腊古都形式有 TfrDesigner 元件。

划除页：划除，背景画面。这指令可接近的，如果在下面的希腊古都形式有 TfrDesigner 元件。

搜寻本文：Ctrl＋F，工具栏按钮。重复的搜寻－F3.

版报表：Ctrl＋P，工具栏按钮。

变化标度：在标度按钮上的轻击，背景画面，空格键。

Rightclick 表示背景画面。

报表航行术调音：

卷桥禁止，矛头键－窗口卷动；

标明在上面的页数，标明下的页数－向上的 | 下；（大的块）

Ctrl＋PageUp， PageDown 点一下正确的比较低的角－标明在 | 上面下的页数；

家 | 结束－取决于哪一个卷轴是活跃的；

Ctrl ＋家，结束－去报表的开始 | 结束。

4.创造报表

在创造任何报表之前，放 TfrDBDataset 或 TfrUserDataset 元件在希腊古都形式上。你一定有和 TfrxxxDataset 元件一样多为你的报表的很多数据能带，而且连接它和希腊古都 TDataSource－>TDataset 元件. （如果你行为用分贝数据）

4.1.简单的报表（列表）

这是简单类型报表。为了创造它，你应该放置？主数据？在页上的能带，当时地方在它上以适当数据反对：

你也应该连接？主数据？联合充用数据组。（TfrDBDataset 或 TfrUserDataset 元件）例子这而且其他报表你能在展示品中见到。

### 4.2.主体－明细的报表

为了创造这一个报表，放置？主数据？而且？明细数据？在页上的能带，当时地方在这些能带上以适当数据反对。不有关系吗，在哪一个命令你放能带在页上－ ?主数据？能带将会首先被印刷。如果适当明细列表空、主人记录将会被跳越。如果你不想要这，打开选择项？版如果明细倒空？？主数据？能带。

你能在新页上打印新主数据－正直的打开？开始新页？能带的选择项。

### 4.3.主体－明细－次明细的报表

为了创造这一个报表，放置？主数据？， ?明细数据？而且？次明细数据？在页上的能带，当时地方在这些能带上以适当数据反对。所有原则是对主体－明细的报表喜欢。

### 4.4.跨定位键报表

这一个报表为了用栏的易变数目印刷表被想要。在报表建筑物期间，所有的离开－界线栏将会在新页上被印刷. （相似的在 Excel 小姐）为了创造这一个报表，放置？主数据？而且？交叉的数据？在页上的能带。放置这些能带的交叉的物件。这一个物件将会当做跨表的电池被印刷。那是所有的！如果你想要，地方？交叉的表头？而且？交叉的注脚？你的报表中的能带。？交叉的注脚？如果你想要打印争吵的数据的总数，能带是可使用的。？交叉的表头？能带能在每页上打印，如果它有？在所有页上的版？选择项。

### 4.5.报表用易变的列画面高度

数据列的画面高度可能是一些报表中的变数。例子这－帐单，藉由长货物名字。

FR 能打印这些报表。如果能带有易变的画面高度，你应该打开这？伸展？能带的选择项。因为完全地伸展能带的物件，你也应该打开这选择项。如果能带的有计划画面高度比它的开始画面高度小，无发生。另外，物件用这选择项将会被伸展－它的底部将会被伸展联合底部。

### 4.6.报表用多个数据字串

FR 不让你放两个同一的能带在页上。除了这之外－你能放置许多数据－在页上的能带 （主数据，明细数据，次明细数据）和他们的表头和注脚。在报表建筑物期间，同一的能带一起打印。这让你用有一些同一数据的数据列产生报表－能带. （每一个这些能带可能是易变画面高度）如果整个的数据列超过页的底部，它在下页打印。

所有的书面是权利，如果顶端数据能带有数据来源，和另外地不有。另外，我们得到主体－明

细－明细报表的外壳。

### 4.7.多栏报告

刚刚设定栏的数目进入？页选择项？在设计者中的会话。

### 4.8.多页报告

FR 能打印有一些页的报表，举例来说名称页和其他者。为了增加而且移除页，使用工具栏按钮或设计者的画面。如果你想要打印一些多页报表 （每个报表为一些数据组的每个数据记录），固定的 TfrReport 。ReportType 特性对 rtMultiple，而且分配适当数据组 （TfrxxxDataset）到 TfrReport。数据组特性。

### 4.9.筑巢报告

被筑巢的报表是报表与？次报表？物件放在它之内。？次报表？物件是关于另一个报表的参考，放在其他页之内。在报表建筑物期间，在地方上？次报表？物件适当报表将会被印刷。

次报表物件能被放置并肩的。如果你想要地方，次报表反对一－在－之下其他的，在分开的数据上传布它－能带。有使用次报表的一些限制：

不要在次报表中使用栏。

不要使用 ReportTitle 、 ReportSummary 、 PageHeader 、 PageFooter， ColumnXXX 能带。

不要使用打破能带。

不要使用组。

### 4.10.主体－明细－明细报告

为了创造这一个报表，放置？主数据？而且二？明细数据？在页上的能带。连接所有能带和适当数据组。你也能产生？主体－明细－明细－细说？， ?主体－征服？， ?主体－明细－次明细－次明细？报表等等

### 4.11.复合报告

含有种种要素的报表是被包括一些其他报表的报表。为了创造复合报表，你应该使用 TfrCompositeReport 物件。放它在形式上而且填写它的？报表？对其他报表的在叁考的运行中的特性。报表将会循序地被印刷。如果报表的页有？版对早先的页？选择项，它将会在早先报表的最后页的保持空间被印刷。

### 4.12.报表用打破的频带

让我们产生简单的报表。它将会包含两个栏位：首先，命名？程序？，而且秒，命名？描述？。如果我们在创造的报表上拿神情，我们见到页表面用不完全－页的底部有许多空的空间。在我们的情况，我们想要在下页之上携带长备忘录。这将会被做，如果？打破？能带的选择项被设

定。

### 4.13.报表用备忘栏 AND 照片

如果你想要在物件中表示一滴数据，插入物叁考对物件的备忘录充用栏位。如果你想要表示一滴非分贝的来源的数据，你一定在 OnEnterRect 事件处理程式做这。例子这可能在展示品中被发现， ?文字档？报表。

### 4.14.报表没有频带

如果你想要打印一个自由形态的报表，包含只有一个记录的数据，你能做不使用能带。所有的物件直接地放置在页上，将会在他们的地方被印刷。

### 4.15.报表用组

藉着一些标准的配列数据用的组。你能以任何 FR 展示语句作为组条件。（通常用以分贝栏位为基础的展示语句）当这展示语句改变， FR 建立新组。

为了创造这一个报表，放置？组表头？而且？主数据？在页上的能带。分配适当数据组到？主数据？能带。在编者中？组表头？能带型态配列展示语句。举例来说，在客户名字的第一文字上打印名单聚集的客户，键入下列的展示语句：拷贝（[CustomerName]， 1,1)，在 [CustomerName] 是充用分贝栏位的叁考的地方。注意：用的数据组？主数据？能带应该在配列条件上被分类。你能藉由和指述的命令一起使用查询做这。

将会被印刷当做

有使用组的一些限制：

不要在次报表中使用组。

组只有可能是最高阶层的列表。

### 4.16.报表用图表

建立显示让一个数据能带也就是被连接充用 TfrDataset 的主体是必需的图表的一个报表。能带会上面放置各种不同的长方形物件。如果你已经用 FR 物件你就会| 注意到在一个能带上被放置的每个长方形接收一个名字的检查员也就是被放在之内的第一个长方形一个报表是备忘录 1, 第二是备忘录 2个等等，这些是提供给图表物件的你决意的名字。一个图表物件被放在之内它是自己的能带。让承担我们用在它上被放置的一些备忘录物件有主数据能带。放第二个主数据能带在报表上而且把这一个能带连结到虚拟数据组。在这一个能带上放置一个图表物件。在图表中物件编者在显示装置定位键上选择报表和选择项的型态，在数据定位键上进入备忘录的名字为题词被用，然后进入有数字的数据你想要制成图表的备忘录的名字。如果有很多记录，你可能想要将 ″ 最高的十 ″ 组数值设定为一个小数目。这将会减低在图表上被显示的项目的

数目，对显示图表的合理的大小按规定尺寸制作图表长方形预览报表而且见到你的结果。这是简短摘要—显示你可能必须使用在某些情况取决于在下面的数据中被供应的数值的型态的变数的一图表。

## 5.TfrDataStorage 元件

元件 TfrDataStorage 是要产生运行模态的数据库、表和查询，一个可接近栏位的列表安装，查询的创造－栏位，主体－明细的关系。这一个元件允许运行这相同的使用率，当做在希腊古都 IDE。信息连同报表形式一起被存档。

当元件被连接，〞数据经理〞和〞叁数会话〞增加设计者工具的列表。首先允许与数据合作－决定数据库、表和查询而且编辑他们。第二个工具为了编辑查询的叁数被想要。与这一个工具一起建立的所有数据库、表和查询在 datamodule 中？ReportData？，哪一个在运行模态中是可接近的。对于每个表或为 FreeReport ，用相同的名字，连同为表查询有一个数据来源，但是签署向前地下面划线。

数据经理支援 BDE 、基础间快递 （IBX）和 ActiveX 数据物件 （费力）。IBX＆费力 does't 需要 BDE 。要启动适当分贝发动机在 FR 不批评适当线。公司文件。

### 5.1.创造数据库

创造数据库是必需的如果你使用费力或 IBX 数据元件。在创造任何表或查询之前，你应该首先产生数据库。

要产生新数据库启动工具〞数据经理〞.在被出现的窗口按下〞新数据库〞按钮中。在对话盒〞数据库叁数〞将会开启之后。如果你使用费力或 IBX，设定数据库元件的名字而且选择适当分贝文件。如果你使用 BDE，设定数据库元件的名字，设定别名名字，你想要增加别名列表，而且选择适当分贝驱动器。

你也能为和以 SQL 为基础的分贝关联设定分贝叁数，像是使用者名字和密码。注意：不同的驱动器使用不同的叁数名字。举例来说，经过 BDE 内定的驱动器对基础间 SQL 服务器连接，使用下列的叁数：

服务器 NAME＝Path 到你的＊.gdb 文件

使用者 NAME＝SYSDBA

PASSWORD＝masterkey

要经过 IBX 对基础间 SQL 服务器连接使用下列的叁数：

user_name＝SYSDBA

password＝masterkey

当〞登录提示〞勾选栏被打开，数据库登录会话将会出现当你 SQL 服务器的接。如果你也在数据库叁数中设定使用者名字和密码，你能关掉这选择项。这自动地对分贝连接。

## 5.2.创造表

因为新表的创造启动工具 ″ 数据经理 ″ 。在被出现的窗口按下 ″ 新表 ″ 按钮中。在之后对话盒 ″ 选择表 ″ 将会开启。你能选择可得分贝的必需的表或者从文件直接地载入它。（只有当如果使用当地的似非而是的说法或者 DBase 以 BDE 提议）在表被选择之后，对话盒 ″ 表特性 ″ 将会开启。设定一个表名字在这里可能的. （预先设定地是被提出的 ″ 表 ″+ 第一个免费电话）TDataSource 和 TfrDBDataSet 连同表一起创造。TfrDBDataSet 的名字，连同为表，但是签署向前地下面划线。

也在这一个窗口中，你为表 （如果表有第二的索引）,固定的滤波器展示语句能运行栏位编者，选择索引。要为你能选择一个 ″ 主体 ″ 名单的必需的数据集的表设定主人的数据组和在线 ″ 栏位主体 ″ 选择一个主人的数据组的栏位. （或者，点一下在一正确地线的一部份为栏位的视觉链结呼叫对话盒）

## 5.3.创造查询

因为新查询的创造启动工具 ″ 日期经理 ″ 。在被出现的窗口按下 ″ 新查询 ″ 按钮中。在之后对话盒 ″ 查询特性 ″ 将会开启。设定一个查询名字在这里可能的. （预先设定地是被提出的 ″ 查询 ″+ 第一个免费电话）TDataSource 和 TfrDBDataSet 连同查询一起创造。TfrDBDataSet 的名字，连同为查询，但是签署向前地下面划线。

" 别名 ″ 放－向下的列表包含数据库的路径表，在哪一个之上查询被建造。在这里能有一放的一个数值－用表的向下列表或目录方面的路径。离开是可能的是栏位空的，在这情况，别名或者路径在查询的本文指出是必需的。在之后它必需的键入一个栏位 ″ SQL 本文 ″ 的质询的本文.如果在查询的本文中组成叁数 （也就是被签署的识别符 ″:″ 在名字的一个开始中）,每个叁数为了在叁数的编者中描述是必需的。

也在这一个窗口中，你能运行栏位编者和固定的主人数据组。为你能从列表 ″ 主体 ″ 选择必需的数据集的查询设定主人的数据组。如此查询的本文应该是一个主体－来源的栏位的被包含的叁数－名字。此外每个叁数应该让一个选择项 ″ 从一个主体－来源分配 ″ 。

在按下 ″ 好 ″ 按钮，查询的规律性被检查在。上面如果在查询的本文或叁数的描述有一个错误中，可适用警告将会被发出，而且查询的特性的编辑将会着手进行。

## 5.4.栏位编者

在这一个编者中可能填写表或查询的一连串可接近栏位。如果列表空、所有栏位将会是可接近的。

在 ″ 增加栏位 ″ 按钮上把栏位加入列表轻击。从被出现的窗口选择回答而且点一下 ″ 好 ″ 按钮。因为群体栏位的选择在组的第一个领域上点一下鼠标，当时在被推动的按钮 ″ 漂移 ″- 在最后。要增加一个查询栏位使用这 ″ 增加查询 ″ 按钮。见 ″ 创造查询栏位 ″ 。

为了划除选择列表使用的 ″ 划除 ″ 的栏位扣住。

## 5.5.创造查询回答

为什么查询－栏位必需的，我们将在一个例子上解释。

让我们允许，有两个数据库表：表 ″ 命令 ″ 与栏位 N 、日期、 ClientID 、数量和表 ″ 用户端 ″ 用栏位身份证，名字，定址。表 ″ 命令 ″ 被包含关于命令的资讯. （数目、日期，用户端的识别符做命令、和命令的总数）表 ″ 用户端 ″ 被包含关于用户端的资讯. （用户端、全名的识别符，位址）为了要在表 ″ 命令 ″ 上产生初步的报表用户端总数的命令－日期－名字的相似数目，它为联接所需两者的表在栏位 ClientID 上－ > 身份证。这一个问题因一个被增加表 ″ 命令 ″ 而且在表 ″ 用户端 ″ 的一个栏位名字上表现联结的查询栏位的创造而决定。

一个查询－栏位的创造的对话盒从栏位的编者是可接近的。因为设定它名字是必需的一个查询－栏位和型态，以及大小的创造. （以防万一被选择字串型态）更进一步填写下列的栏位是必需的：

－主要的牛鼻子资料栏－在一个来源数据组中回答，哪一个当做联结在一个查询－数据组的一个栏位上。在我们的例子中，它将会被栏位 ClientID 。

－ Datasource －查询－数据集。

－查询在一个查询－数据组中的牛鼻子资料栏调音。在我们的例子中，它是一个栏位身份证。

－替换在一个根源数据中设定的查询组的合量栏位－栏位是必需的。在我们的例子中，它是一个栏位名字。

在那在那里的表 ″ 命令 ″ 中是有一个包含栏位 ClientID 的解密的名的一个虚拟栏位之后。你能对这一个栏位的存取，关于一个通常的栏位，但是只有为阅读。

## 5.6.查询叁数编者

在这一个对话盒中可能分配型态到每个叁数，以及对点，来处采取一个叁数数值：从一个主体数据组，从对话盒，或立刻分配特别的数值。在一情况，当叁数从一个主体数据组拿，数据组应该用对一个叁数的名字是相接的一个名字包含一个栏位。除它之外是一个栏位应该在一连串的可接近的栏位. （见到栏位编者）如此指出叁数的型态是可选择的。

## 5.7.参加数据

在这一个对话盒中是可能的视觉上对链栏征服和数据集的明细。当数据集一起连接每个由主体－明细，在继续被设定明细数据集的主数据是过滤。因此它只组成对主数据组有关系的记录。因为数据集选择的链栏在左边 （明细数据组）从列表回答, 当时选择栏位从列表在右边 （主人的数据组）, 和轻击 ″ 增加 ″ 按钮。如此链栏移动到较低的列表。清除较低的列表推 ″ 清楚的 ″ 按钮。被联接的栏位应该有同一的型态和是主要的键。

## 5.8.叁数会话

如果报表包含当做数据来源一或者一些查询用叁数，有一个选择项 ″ 请求数值 ″(见到查询叁数的编者）, 在一个荧屏上创造报表之前将会是表演叁数的对话盒输入数值。在对话盒所有叁

数中将会被收集，哪一个为报表的构造的所有查询不可缺少之物中一个会个。
预先设定地为输入被用指令元件有一个叁数的描述－名字的 ″ 编辑入盒中 ″ 的叁数的数值。
如果一些叁数，指令元件被注射这自己的在自己之下。它是不便的－因为叁数名字是被缩写的英文字组。在这情况，利用会话设计者是可能的。
对话盒将会是可接近的，如果报表里面是真实的需要。与叁数的和查询的连结不包含在内的空的报表或报表，不表示对话盒。

5.9.叁数会话的设计者
会话设计者为变化是非常好方法被输入数值的叁数的对话盒的外表。它允许在必需的命令中安排控制对话盒的物件，改变描述. （预先设定地使用的叁数名字）除了设计者允许把指令元件的型态替换为之外叁数输入数值－藉着内定的指令元件是 ″ 编辑方格 ″.
设计者不允许增加新物件而且移除现有的。它是可能的不料竟会改变他们的位置和大小，设定特性. （举例来说，叁数字型）所有运算是根据鼠标制造。鼠标工作相似的以报表形式的设计者。
要设定物件的特性制造一根据鼠标点两下在一之上他们。在被出现的设定将会在物件中表现的本文是可能的对话盒中。交谈也能被呼叫，如果约单一型态物件被选择。如果挑选的物件－指令的元件，超过在特性对话盒中变成可接近开关 ″ 反对型态 ″.
选择三类型是可能的：
－编辑方格－表现线，在哪一个键入任何本文是可能的。如果在某事被打字的一个对话盒的栏位 ″ 本文 ″ 中，这数值将会在输入对话盒的编辑方格中被描绘。
－列表－表现一放－向下的列表。有用的事物，如果必需委托一些数值的使用者选择。如果列表的线包含一个字符 ″;″, 在列表中线的部份提高到一个分号将会是表演，和藉着这数值的选择实际上在叁数中线的部份在一个分号将会是表演之后。在如此的一个方法中方便地，举例来说选择月：在一个列表的用法以线，例如”一月；1″, ″ 二月；2″ 在列表中，数个月的名称将会是表演，和在数目将会拿的叁数中。
－查询列表－为了为叁考书的数值的选择使用是方便的. （数据库表与一个主要的牛鼻子资料栏而且回答包含名称在内的）对于安装查询，选择将会在叁数，和下列表将会在放中是表演的栏位中被替换的表，它的主要牛鼻子资料栏是必需的。

改变形式的大小是可能的－它是必需的不料竟会允许，那在运行之后在对话盒将会被增加按钮 ″ 好 ″下面.
6.程序规划

6.1.使用非数据库来源的信息。事件
时常你可能找从其他来源吸取数据的需要，不对数据库有一个关系. （举例来说，文件、行列或字串栅极）这是 TfrUserDataset 元件的目的，它产生事件 OnFirst 、 OnNext， OnCheckE

OF 在数据的这一个型态中处理航行术。你也应该为 TfrReport 元件的 OnGetValue 和 OnEnterRectangle 事件产生事件操作者。
一个事件，OnGetValue，每次被引起，一个本文物件遇到一个变数，而且它需要有一个数值。如果被遇到的变数有一个已知的数值，它在内部被处理。否则它一定外部地被处理，举例来说：

程序 TForm1. Doc1 GetValue; （const ParName：字串；变容体 ParValue：变体）
开始
如果 ParName ＝ 'Var1' 当时
ParValue ：=″1″
别的如果 ParName ＝ 'Var2' 当时
ParValue ：=2
结束；

在物件被画之前， OnEnterRect 事件处理程式每次呼叫。它为了填充物件的备忘录或照片最有用。（为 ″ 照片 ″ 物件）这是 OnEnterRect 事件处理程式的例子：

程序 TForm1. Doc1 EnterRect; （备忘录： TStringList；检视： TView）
开始
如果备忘录。计数＞ 0 当时
如果备忘录 [0]='[Memo]' 当时
Memo.Assign （Table1 备忘录）
别的如果 （备忘录 [0]=″[ 画] ″）然后（检视是 TPictureView）
（检视当做 TPictureView）.Picture.Assign（Table1 照片）；
结束；

OnUserFunction 事件处理程式被呼叫，每当一个功能在展示语句或者包含的变数中被发现动作呼叫。功能可能着手进行至在元件 p 1 中被列出的三个叁数…p 3.这是 OnUserFunction 事件处理程式的例子：

程序 TForm1. Doc1 UserFunction（const 名字：字串；p 1 、 p 2, p 3:变体；
变容体 val：字串）；
变容体
d：加倍；
开始
如果命名＜＞'CRAZYMONEY' 然后退出；
d ：= Parser.Calc（p 1);

| |使用语法分析器，在你的使用子句中包括 FR_Pars
如果 d ＞ 10000 当时
val ：=″’ ″’ ＋ FormatFloat （″#, ##0.00″,d）＋ ″- 哇！ ″＋″’ ″’
别的
val ：=″’ ″’ ＋ FormatFloat （″#, ##0.00″,d）＋″’ ″’ ；
| |结果是被格式化的字串
结束；

6.2.内建功能的描述
FreeReport 包含展示语句语法分析器，哪一个目标将计算被获准进入文字字串的数值像？1+2*?(3+4)。它处理数学的和逻辑算式、字串操作，外部的变数及函数。
语法分析器使用 1 和 0 改为真实、错误的。它有两个特性给事件操作者－ OnGetValue 和 On GetFunction ，与 TfrReport 事件相同。
语法分析器模组能被独立地 FR 用，仅仅增加 FR_Pars 对模组的使用子句你想要一起使用它。

使用字串和变数
你能使用展示语句的字串常数。当做在巴斯卡，字串是被单一引证弄圆的一个字符的顺序，举例来说：’哈罗，世界！’.如果一字串包含引证，复制它是必需的：″什么很新 ″变成 ″什么 ″.
你也能使用展示语句的变数或分贝栏位，举例来说：″[ 完全的数量] |2″是一个有效的展示语句。一个有效的变数可能是任何可接近的表的一个栏位。关于一个栏位的参考应该有下列的格式：[FormName.TableName。″ FieldName″], 哪里 FormName 是形式名字或者数据模组名字，表被位于；TableName 是表的名字；FieldName 是表中的一个栏位名字。如果一个栏位名字不包含空白，当时引证可能被省略。如果叁数 FormName 没被用， FR 搜寻为表在目前的形式上.（或数据模组）如果叁数 TableName 没被用，目前的表中的对 FieldName 的FR搜寻. （电流为能带，在哪一个展示语句被包含）

聚合函数＊
聚合函数能在 ReportSummary 、 PageFooter 、 MasterFooter 、 DetailFooter 、 SubdetailFooter 、 GroupFooter 被用，交叉尺能带。

总数（<展示语句＞ [, 能带] [,1])。计算为被提供的能带列被获准进入展示语句的数值的总数。如果能带叁数没被设定，总数对所有数据数值疏怠职责；（在能带 MasterData 、 Detail Data 上， SubdetailData）否则总数只在被命名的能带上提及数据。如果 ″1″个叁数被用，也为非看得见的物件计算总数。例子：总数（[部份总数]，频带 1)，总数（[部份总数] +[部份价格]）。

总数（<栏位>）。被命名的栏位的总数。一个栏位名字可能是短，或渴望，包含一个形式名字和 datamodule 固定的. （在哪一个情况，名字被点分开）总数执行为所有的命名数据组记录。例子：总数 （CustomerData.Customer.CustNo），总计 （Table1. 数量）。

Avg ，最小，最大。语法就像是总数功能。功能 Avg 计算平均的算术，功能最小返回最小量，功能最大是列的最大值。

计数［联合］.被给予的字串的返回计数。例子：计数（Band1）。

计数（<数据组>）。一个被命名的数据组中的返回记录的数量。被命名的数据组的名字能包含形式名字，在那里它被位于。例子：计数 （CustomerData.Customer），计算 （Table1）。

字串动作

Str （<数值>）。皈依者数把数值屈服给一字串。

拷贝（<字串>，<从>，<计数>）。返回字串的部分＃计数的零碎工作，启动在从，.(相同于希腊古都动作）

如果（<展示语句>，<串起 1>，<字串 2>）。返回字串串起 1，如果展示语句展示语句真实的；另外返回字串串起 2.

FormatFloat （<formatstr>，<数值>）*.转换在字串中的一个数字的重要性数值，在 formatstr 中使用面罩。在希腊古都文件编写被描述的 formatstr 的可能数值， ?格式化字串？主题。

FormatDateTime （<formatstr>，<数值>）*.转换在字串中的一个日期｜时间数值，在 formatstr 中使用面罩。在希腊古都文件编写被描述的 formatstr 的可能数值， ?格式化字串？主题。

StrToDate （<数值>）*.皈依者在数值串起到目前为止。

StrToTime （<数值>）*.皈依者串起 invalue 计时。

大写字母的（<数值>）*.将字串符号转换成大写。

小写字母（<数值>）*.将字串符号转换成小写。

NameCase （<数值>）*.将字串符号转换成小写，第一个符号在大写中。

算术动作

Int （<数值>）。归还数目数值的整个部份。

Frac （<数值>）。归还数目的微少部份。

回合（<数值>）。返回离开重要性弄圆。

数值 1 Mod 评价 2.从数值 1 分开的返回剩余者.

其他功能*

输入（<说明> [,<内定值>]）。用 headstring″说明 ″和编辑方格的表演会话窗口。如果 ″内定值 ″叁数是组，把这字串放入编辑方格。在使用者点一下 OK 之后，返回输入字串。

日期。回程日期。
时间。回流时间。
线＃.关于线编号的返回资讯；计算由组开始开始。举例来说：
主数据
1.明细数据
2.明细数据
3.明细数据
主数据
1.明细数据
2.明细数据
LineThrough＃.关于线编号的返回资讯；计算由报表开始开始，举例来说：
主数据
1.明细数据
2.明细数据
3.明细数据
主数据
4.明细数据
5.明细数据
栏＃.在跨定位键报表中归还目前的栏数目。
页＃.归还目前的页数。
TotalPages。在形成的报表中归还完全量页。因为这功能的使用一个报表一定是，二通过报表。

注意 1 。不要离开功能名字和它的第一次 braket 之间的空间。
注意 2 。被号讯作记号的功能？＊?，没被增添语法分析器。（模组 FR_Pars）

6.3.译印机描述
译印机基本
FreeReport 为报表建筑物的处理包含内建的译印机。用下列的功能基于像巴斯卡一样的语言的译印机：
值机员：指定 （:=), 如果…然后…别的，当…的时候做，重复…直到；
开始…结束妨碍；
不打字变数；
对 FR 物件和它的特性的存取。

每个物件 （视觉的物件或能带）能包含一或较多值机员 （手写体）。执行绪编者可接近的在备忘录编者中当 ″ 执行绪 ″ 检查是打开。执行绪在被印刷的物件之前每次运行。你能使用视

觉物件的下列特性：
左边、顶端、宽度、画面高度－位置和大小；
旗子－物件的选择项；
看得见的－能见；
物件架框的 FrameTyp －型态；（1- 右边的线， 2- 顶端， 4- 左边， 8-底部）
物件架框的 FrameWidth 、 FrameColor －宽度和颜色；
物件的 FillColor －后台作业颜色；
本文－备忘录满足。

本文物件有另外栏位：
字型的 FontName 、 FontSize， FontColor －名字、大小和颜色；
FontStyle －字型风格；（1- 斜体字， 2- 粗体， 3- 在）下面划线
调整－本文对准. （1- 权利， 2- 中心， 3- 宽度， +4- 垂直本文， +8- 垂直定心， +16- 下排齐）

你也能在手写体中使用变数。变数可能是有任何型态的，藉由最大的名字。32个零碎工作长度。名字能有 latin 文字、数传和底线。这一个变数能在视觉的物件中被表示；你也能在手写体中使用报表变数或分贝栏位。执行绪变数在内部储存了在 TfrVariables 物件中。你能藉着在 FR_Class 组件中被宣布的 frVariables 广域变数的对它存取。
如果手写体包含超过一个值机员，你应该使用开始…结束 brakets，举例来说：
开始
FillColor ：= clGreen;
FontColor ：= clWhite;
结束

使用译印机

使用译印机的一些例子在这里：

1.标明命令的总数：白色的，如果总计较少的超过 2000;绿色的，如果总数是在 2000 和 10000之间;红色的，如果总数是 greather 超过 10000, 以总数在物件中键入下列的手写体：

如果［Summa］ <2000 当时
FillColor ：= clTransparent
别的如果［Summa］ <10000 当时
FillColor ：= clGreen

别的
FillColor ：= clRed

［Summa］是有实际量命令的你的变数或栏位。你能使用数字的常数来选择颜色：
FillColor ：=128+128*256+128*65536.(灰色涂颜色）

2.以命令总数 greather 表示唯一的数据列超过 2000, 在适当数据的手写体中使用下列的码－能带: （你能表示 Ctrl 的它的备忘录编者＋换行键）

如果［Summa］ >2000 当时
看得见的：=1 别的
看得见的：=0

3.要表示组组注脚中的条件在组表头能带中使用下列的码：

条件：=[Your_group_condition]

而且放置组注脚的在 ″ 本文 ″ 物件的备忘录下列的字串：

总数［条件］

4.要标题音乐地设定手写体变数的数值使用 frVariables 在 FR_Class 组件定义的叁考。举例来说：

frVariables ['SelectedMonth']:='四月';
frReport 1.ShowReport;

然后，把下列的线放需要的 ″ 本文 ″ 物件中：

挑选的月：［SelectedMonth］

四、LAZ 报表系统的应用实例